

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA

DISERTACIÓN PREVIA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE PEDIATRA

TEMA:

*MORBILIDAD Y MORTALIDAD DEL PROGRAMA DE TRANSPORTE NEONATAL S.T.A.B.L.E. EN EL
HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO LUZ ELENA ARISMENDI NUEVA
AURORA Y HOSPITAL LUIS G. DAVILA TULCAN. DE MARZO A MAYO DEL 2017.*

AUTORES:

Ana Lucia Ribadeneira Orti. MD
Katia del Consuelo Cañaveral Caizaluisa. MD

DIRECTOR DE LA TESIS

Walter Ramos Puente. MD

DIRECTOR METODOLOGICO

Freud Cáceres Aucatoma. Ph.D. MD.

QUITO – ECUADOR
2017

Copyright © 2017. Todos los derechos reservados.

ANA LUCIA.

A Mi hijo Benjamín que es mi más grande bendición.

Y a quienes son las personas más importantes en mi vida, que me han entregado su amor y ayuda incondicional.

Con todo cariño esta tesis se las dedico a ustedes; Padres: Alcides y Rita; Hermanos: Andrés, Santiago; y Estefanía.

KATIA

A mi esposo que incondicionalmente ha sido mi apoyo en todo momento, mi mano derecha, mi luz, mi compañero, mi amigo, con sus palabras sabias de aliento y positivismo, que lo dio todo a cambio de nada.

A mis padres Mercedes y Gonzalo y a mis hermanos Amadi y Edwin que son las personas que han estado siempre con sus palabras de aliento para no decaer.

A mi sobrino Santi que con sus conocimientos siempre estuvo apoyándome, a mi Lesito que con su compañía realizamos largas tareas.

ANA LUCIA.

A Dios, por ser mi guía y permitirme llegar a cumplir uno de mis más grandes sueños con su sabiduría y bendición.

A mi hijo, por ser mi motor, que con su amor, comprensión y paciencia hemos caminado juntos para lograr mi meta.

A mis padres que han sido mi ayuda, guía, ejemplo modelo de constancia, superación personal y profesional.

A mis maestros y tutores por sus enseñanzas y paciencia constante.

KATIA

A Dios por darme la oportunidad de cumplir el sueño de toda mi vida, por darme salud, fuerza, inteligencia para hacer las cosas de la mejor manera.

A mi esposo que es la persona más importante en mi vida, por estar siempre junto a mí, con sus palabras sabias de valor y fuerza para seguir adelante y gracias a él es que tengo la oportunidad de conseguir una más de mis metas, ya que ha estado junto a mi incondicionalmente.

A mis padres, hermanos y sobrinos por el apoyo brindado.

A mi director, metodológico y tercer lector de tesis que sin ellos no habría sido posible la culminación del proyecto.

A mis compañeros, maestros y en general a todos los^{iv}
miembros quienes conforman la Pontificia Universidad
Católica.

El desarrollo de nuevas técnicas y procedimientos más asequibles, junto a la incorporación de nuevas tecnologías, materiales, hacen que el transporte intrahospitalario se convierta progresivamente en un procedimiento cada vez más seguro y con menor repercusión para el paciente, debido a los beneficios que de este se derivan, cada vez con más frecuencia encontramos a este tipo de procedimientos integrados como una práctica habitual en la dinámica de las unidades clínicas. El aumento de la frecuencia con la que se opta por este tipo de transporte justifica sobradamente la necesidad de analizar metódicamente este procedimiento y unificar criterios al respecto. Los neonatos que requieren cuidados terciarios merecen la transferencia más apropiada, rápida y segura, que esté disponible. La estabilización apropiada iniciada al reconocer el problema es necesaria al proceso de traslado. El traslado informal y desorganizado es arriesgado y compromete aún más el estado del neonato, por lo cual deben seguirse ciertos pasos para hacerlo en forma oportuna y segura, del método de transporte neonatal S.T.A.B.L.E (Sugar, Temperature, Artificial breathing, Bloodpressure, Laboratorywork, Emotionalsupport). El proporcionar a los recién nacidos una atención adecuada en la sala de partos y un traslado en buenas condiciones consigue una disminución de la morbilidad perinatal.

Abstract

The development of new techniques and more affordable procedures, coupled with the incorporation of new technologies and materials, mean that intrahospital transport is progressively becoming an increasingly safe procedure with less impact for the patient, due to the benefits that This is derived, more and more frequently we find this type of integrated procedures as a common practice in the dynamics of clinical units. The increase in the frequency with which this type of transport is chosen justifies the need to methodically analyze this

procedure and to unify criteria in this regard. Neonates requiring tertiary care deserve the most appropriate, rapid and safe transfer available. Appropriate stabilization initiated upon acknowledgment of the problem is necessary to the transfer process. Informal and disorganized transportation is risky and further compromises the neonate's condition, so steps should be taken to do so in a timely and safe manner, using the STABLE method of transport (Sugar, Temperature, Artificial breathing, Bloodpressure, Laboratory work, Emotional support). Providing newborns with adequate care in the delivery room and a transfer in good condition leads to a decrease in perinatal morbidity and mortality

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	15
2.1. MORTALIDAD.....	15
2.2. MORBILIDAD.....	19
2.3. TRANSPORTE NEONATAL.....	20
2.3.1. DEFINICIÓN.....	20
2.3.2. CONDICIONES DE TRASLADO.....	20
2.4. MEDIOS DE TRANSPORTE.....	21
2.4.1. TRANSPORTE EXTRAHOSPITALARIO.....	24
2.4.2. TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO.....	25
2.4.3. TIEMPO DE TRASLADO.....	25
2.5. MÉTODOS DE ESTABILIZACIÓN PREVIA AL TRANSPORTE Y DURANTE EL TRASLADO DEL RECIÉN NACIDO.....	26
2.5.1. CLASIFICACION DEL TRANSPORTE DE ACUERDO AL RIESGO.....	27
2.5.1.1. ALTO RIESGO.....	27
2.5.1.2. MODERADO RIESGO.....	28
2.5.1.3. BAJO RIESGO.....	28
2.6. CAUSAS PARA TRANSPORTAR A UN NEONATO.....	28
2.7. ESTABILIZACIÓN Y TRASLADO DEL RECIÉN NACIDO.....	29
2.8. PARÁMETROS QUE MIDE EL MÉTODO STABLE.....	29
2.8.1. S GLUCOSA Y CUIDADO SEGURO.....	29
2.8.1.1. CUIDADO SEGURO.....	30
2.8.1.2. GLUCOSA.....	30
2.8.2. SINTOMATOLOGÍA DE HIPOGLUCEMIA.....	31
2.8.3. T TEMPERATURA.....	31
2.8.4. MECANISMOS DE PÉRDIDA DE CALOR.....	32
2.8.4.1. CONDUCCIÓN.....	32
2.8.4.2. EVAPORACIÓN.....	32
2.8.4.3. RADIACIÓN.....	32
2.8.4.4. CONVECCIÓN.....	33
2.8.5. AVIA AEREA.....	33
2.8.5.1. EVALUACIÓN Y MONITOREO.....	33
2.8.6. B. PRESION ARTERIAL.....	34
2.8.7. TIPOS DE SHOCK.....	35
2.8.7.1. HIPOVOLÉMICO.....	35
2.8.7.2. CARDIOGÉNICO.....	35
2.8.7.3. SÉPTICO.....	35
2.8.8. L. EXAMENES DE LABORATORIO.....	36
2.8.9. E. SOPORTE EMOCIONAL.....	36
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	38
3.1. JUSTIFICACIÓN	38
3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	39
3.3. HIPÓTESIS.....	39
3.4. OBJETIVOS	40

3.4.1.	OBJETIVO GENERAL.....	vii
3.4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	40
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA		41
4.1.	UNIVERSO Y MUESTRA	41
4.2.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN	41
4.3.	LOS CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL ESTUDIO SERÁN:	42
4.4.	TIPO DE ESTUDIO	42
4.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO	42
4.6.	PROCESAMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	49
4.7.	PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS	50
4.8.	TÉCNICA DE ANÁLISIS.....	50
4.9.	ASPECTOS BIOÉTICOS.....	51
4.9.1.	PROPÓSITO DEL ESTUDIO	51
4.9.2.	PROCEDIMIENTO.....	51
4.9.3.	DURACIÓN	52
4.9.4.	BENEFICIOS PARA LOS SUJETOS INVOLUCRADOS EN EL ESTUDIO.....	52
4.9.5.	LOS RIESGOS Y POSIBLES MOLESTIAS	53
4.9.6.	OBTENCIÓN DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO	53
4.9.7.	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	53
CAPÍTULO V RESULTADOS DEL ESTUDIO		55
5.1.	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	55
5.1.1.	INDICADORES DEL MÉTODO STABLE	55
5.1.2.	VALOR DE GLUCOSA EN SANGRE	55
5.2.	TEMPERATURA.....	58
5.8.	UNIDAD DE SALUD.....	76
5.8.1.	CENTRO EMISOR.....	76
5.8.2.	CENTRO RECEPTOR.....	77
CAPITULO VI DISCUSIÓN		86
CAPITULO VII CONCLUSIONES.....		97
CAPITULO VIII RECOMENDACIONES.....		98
CAPÍTULO IX BIBLIOGRAFÍA		99
ANEXOS		104
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO Y DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE.....		104
ANEXO 2. CHEK LIST.....		111
ANEXO 3. TABLA 45		115
ANEXO 4. TABLA 46.....		116
ANEXO 5. TABLA 47		117
ANEXO 6. TABLA 48		118
ANEXO 7. TABLA 49		119

Lista de tablas

ix

<i>Tabla 1. TEST para evaluar las condiciones de traslado del recién nacido de muy bajo peso (según Hermansen).....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 2. Características del tipo de transporte.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 3. Operacionalización de variables.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 4. Porcentaje de glucemia a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 5. Porcentaje de glucemia a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (n168).....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 6. Porcentaje de glucemia a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 7. Porcentaje de glucemia a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 8. Porcentaje de glucemia a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 9. Porcentaje de temperatura a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 10. Porcentaje de temperatura a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 11. Porcentaje de temperatura a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 12. Porcentaje de temperatura a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 13. Porcentaje de temperatura a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 14. Porcentaje de frecuencia respiratoria a la salida al hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 15. Porcentaje de frecuencia respiratoria a la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 16. Porcentaje de frecuencia respiratoria a las 24 horas de la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 17. Porcentaje de frecuencia respiratoria a las 48 horas de la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 18. Porcentaje de frecuencia respiratoria a las 72 horas de la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 19. Porcentaje de score de downes a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 20. Porcentaje de score de downes a la llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 21. Porcentaje de score de downes a las 24 horas de llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 22. Porcentaje de score de downes a las 48 horas de llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 23. Porcentaje de score de downes a las 72 horas de llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>65</i>

<i>Tabla 24. Porcentaje de frecuencia cardiaca a la salida al hospital emisor de la población estudiada (n168)</i>	<i>x</i> 67
<i>Tabla 25. Porcentaje de frecuencia cardiaca a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	67
<i>Tabla 26. Porcentaje de frecuencia cardiaca a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	68
<i>Tabla 27. Porcentaje de frecuencia cardiaca a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	68
<i>Tabla 28. Porcentaje de frecuencia cardiaca a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	68
<i>Tabla 29. Porcentaje tension arterial a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168)</i>	69
<i>Tabla 30. Porcentaje tension arterial a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	69
<i>Tabla 31. Porcentaje tension arterial a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	69
<i>Tabla 32. Porcentaje tension arterial a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	69
<i>Tabla 33. Porcentaje tension arterial a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168).....</i>	70
<i>Tabla 34. Porcentaje de acceso vascular de la población estudiada (N168)</i>	70
<i>Tabla 35. Porcentaje de soporte emocional de la población estudiada (N168)</i>	74
<i>Tabla 36. Porcentaje de riesgo segun tiempo de traslado de la población estudiada (N168)...</i>	78
<i>Tabla 37. Porcentaje de tipo de transporte de la población estudiada (N168)</i>	80
<i>Tabla 38. Porcentaje personal que acompaña al rn transportado de la población estudiada (N168)</i>	80
<i>Tabla 39. Porcentaje de recepción del recién nacido transportado de la población estudiada (N168)</i>	80
<i>Tabla 40. Comparación de porcentaje de temperatura a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas..</i>	81
<i>Tabla 41. Comparación de porcentaje de frecuencia respiratoria a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas.</i>	82
<i>Tabla 42. Comparación de porcentaje de score de downes a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas.</i>	83
<i>Tabla 43. Comparación de parámetros del stable con tipo de transporte.</i>	84
<i>Tabla 44. Comparación del riesgo según el tiempo de traslado con la morbilidad.</i>	85
<i>Tabla 45. Comparación a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas de glucemia con la prueba de friedman.</i>	115
<i>Tabla 46. Comparación a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas de frecuencia cardiaca con la prueba de friedman</i>	116
<i>Tabla 47. Comparación a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas de tension arterial con la prueba de friedman</i>	117
<i>Tabla 48. Relación tiempo de traslado según riesgo versus morbilidad con la prueba de kruskal-wallis.</i>	118
<i>Tabla 49. Relación tipo de transporte versus stable y morbilidad con la prueba de kruskal-wallis.</i>	119

<i>Figura 1. Principales causas de mortalidad infantil Ecuador 2014. Fuente. INEC 2014 Ecuador en cifras.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 2. Tasa de mortalidad infantil. Fuente: INEC 2014 Ecuador en cifras.</i>	<i>17</i>
<i>Figura 3. Número de muertes fetales a nivel nacional. Fuente: INEC 2014 Ecuador en cifras..</i>	<i>18</i>
<i>Figura 4. Número de muertes fetales según semanas de gestación. Fuente: INEC 2014 Ecuador en cifras.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 5. Tasa de mortalidad infantil.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 6. Transporte neonatal.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 7. Medios de transporte</i>	<i>21</i>
<i>Figura 8. Transporte aéreo.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 9. Distribución de los niños del estudio según niveles de glicemia a la salida y la llegada del traslado</i>	<i>58</i>
<i>Figura 10. Distribucion de los niños del estudio según niveles de la temperatura a la salida y a la llegada del traslado</i>	<i>61</i>
<i>Figura 11. Distribucion de los niños del estudio según niveles de frecuencia respiratoria salida y llegada del traslado.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 12. Frecuencia cardiaca a la salida y a la llegada del hospital</i>	<i>71</i>
<i>Figura 13. Distribucion de los niños del estudio de leucocitos a la llegada del centro receptor.72</i>	
<i>Figura 14. Distribución de los niños del estudio de neutrofilos absolutos a la llegada al centro receptor.</i>	<i>73</i>
<i>Figura 15. Distribucion de los niños del estudio de plaquetas a la llegada al centro receptor. 74</i>	
<i>Figura 16. Porcentaje de morbilidad de la población estudiada (N168).....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 17. Porcentaje de tipo de centro emisor de la población estudiada (N168)</i>	<i>77</i>
<i>Figura 18. Porcentaje de tipo de centro receptor de la población estudiada (N168).....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 19. Porcentaje de acciones correctivas durante el transporte de la población estudiada (N168).....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 20. Distribucion de los niños del estudio de tiempo de duracion del transporte.</i>	<i>79</i>

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

El traslado debe realizarse de forma óptima, para que de este modo no se produzca un deterioro de las condiciones del paciente. El traslado neonatal debe reunir características especiales, debido a sus condiciones, por lo que necesitará una buena organización en el sistema de traslado tales como: sistema de comunicación, personal capacitado, equipos e insumos necesarios para llevar a cabo y con éxito el traslado (Bouchut, Van Lancker, Chritin, & Gueugniaud, Physical Stressors during Neonatal Transport: Helicopter Compared with Ground Ambulance, 2011).

El desarrollo de nuevas técnicas y procedimientos más asequibles, junto a la incorporación de nuevas tecnologías, materiales, hacen que el transporte intrahospitalario se convierta progresivamente en un procedimiento cada vez más seguro y con menor repercusión para el paciente, debido a los beneficios que de este se derivan, cada vez con más frecuencia encontramos a este tipo de procedimientos integrados como una práctica habitual en la dinámica de las unidades clínicas. El aumento de la frecuencia con la que se opta por este tipo de transporte justifica sobradamente la necesidad de analizar metódicamente este procedimiento y unificar criterios al respecto (Martínez Verónica R. , y otros, Safe neonatal transport in the state of Jalisco: impact of the S.T.A.B.L.E. program on morbidity and mortality, 2011)

Por otro lado, los neonatos que requieren cuidados terciarios merecen la transferencia más apropiada, rápida y segura, que esté disponible. La estabilización apropiada iniciada al reconocer el problema es necesaria al proceso de traslado. El traslado informal y desorganizado es arriesgado y compromete aún más el estado del neonato, por lo cual deben seguirse ciertos pasos para hacerlo en forma oportuna y segura. El proporcionar a los recién nacidos una atención adecuada en la sala de partos y un traslado en buenas condiciones consigue una disminución de

la morbilidad perinatal (Martínez Verónica R. , y otros, Transporte neonatal seguro en la población abierta del estado de Jalisco: impacto del programa STABLE en la morbilidad y mortalidad., 2011).

El conocimiento de la fisiología y patología del neonato, la experiencia en el tratamiento mínimamente agresivo pero diligente y activo, el enfoque integral e interdisciplinario en el manejo en todas las situaciones (nacimiento, adaptación, reanimación, estabilización, transporte, cuidado y tratamientos en UCI neonatal, etc.) han permitido el descenso importante de la morbilidad neonatal (Mattar, y otros, 2011).

El traslado será una decisión facultativa basada en datos objetivos tanto por la patología de base, como por la estabilidad clínica, posibilidades de tratamiento, aceptación familiar, etc. También será responsabilidad del facultativo emisor la elección del centro receptor y del medio de transporte, atendiendo a la distancia al centro receptor, condicionamientos orográficos y meteorológicos, etc.; así como el momento más oportuno para realizar el mismo (Brandstrup, Domínguez, & Calvo Rey, 2010).

El traslado puede ser realizado por una unidad especializada independiente al hospital (como existe en algunas Comunidades Autónomas), por el mismo centro emisor y en ocasiones por el centro receptor debido a la complejidad de la asistencia facultativa. El éxito en el traslado de pacientes en general, y del neonato en particular, no depende únicamente de contar con un excelente grupo humano, elementos y tecnología, sino que debe ser reglado (Moreno Hernando, y otros, 2013)

El traslado debe realizarse tras la mayor estabilización posible, ya sea intra o extra-hospitalario. Según la sintomatología que presente se tratará de un transporte crítico. El traslado será una extensión de la UCIN, en el caso que la precise (Moreno Hernando, y otros, 2013).

Siempre será necesario:

- Datos de identificación del paciente (nombre, fecha y hora de nacimiento) y del centro emisor.
- Antecedentes familiares y datos del padre y de la madre incluyendo grupo sanguíneo y antecedentes obstétricos.
- Incidencias del embarazo actual y parto.
- Estado al nacer, test de Apgar, edad gestacional y somatometría.
- Medidas terapéuticas y evolución hasta el momento del traslado, incluyendo los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial), tipo de soporte respiratorio (O₂, ventilación asistida), y tipo de acceso vascular.
- Motivo del traslado.
- Consentimiento informado de la familia.
- Registro de constantes e incidencias en el hospital emisor, durante el transporte y a la llegada al hospital receptor (Camué Luis, Manzano Suárez, Hidalgo Marrero, & Velázquez Rodríguez, 2015)

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. MORTALIDAD.

UNICEF – ECUADOR. INEC 2014. Define a la mortalidad el número de decesos en niños que comprenden de cero a 1 año de edad determinados en un año por cada 1000 nacidos vivos en ese mismo año. Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), las principales causas de mortalidad infantil en el año 2014 son:

- Dificultad respiratoria del recién nacido.
- Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte.
- Neumonía de organismo no especificado.
- Sepsis bacteriana del recién nacido.
- Otras malformaciones congénitas del corazón.
- Asfixia del nacimiento.
- Otras malformaciones congénitas, no clasificadas en otra parte.
- Neumonía congénita.
- Obstrucción no especificada de la respiración.
- Malformaciones congénitas de los tabiques del corazón.
- Síndromes de aspiración neonatal.
- Malformaciones congénitas de las grandes arterias.
- Enterocolitis del feto y del recién nacido.
- Malformaciones congénitas del sistema osteomuscular no clasificadas en otra parte.
- Trastornos cardiovasculares originados en el periodo perinatal.

- Hemorragia intracraneal del feto y del recién nacido.
- Otras septicemias.
- Otras causas.

Gráfico No. 2.1.15
Principales causas de mortalidad infantil Ecuador 2014
Lista internacional detallada-CIE-10

Código de causas	Causas de mortalidad infantil	Sexo		Total	Razón x 1.000 nacidos vivos 1/	%
		Hombres	Mujeres			
	Total de defunciones de menores de 1 año	1.572	1.249	2.821	8,35	100%
P22	Dificultad respiratoria del recién nacido	246	168	414	1,23	14,68%
P07	Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte	100	83	183	0,54	6,49%
J18	Neumonía, organismo no especificado	104	72	176	0,52	6,24%
P36	Sepsis bacteriana del recién nacido	93	66	159	0,47	5,64%
Q24	Otras malformaciones congénitas del corazón	83	71	154	0,46	5,46%
P21	Asfixia del nacimiento	63	30	93	0,28	3,30%
Q89	Otras malformaciones congénitas, no clasificadas en otra parte	42	38	80	0,24	2,84%
P23	Neumonía congénita	36	33	69	0,20	2,45%
W84	Obstrucción no especificada de la respiración	28	23	51	0,15	1,81%
Q21	Malformaciones congénitas de los tabiques cardíacos	22	27	49	0,15	1,74%
P24	Síndromes de aspiración neonatal	21	26	47	0,14	1,67%
Q25	Malformaciones congénitas de las grandes arterias	18	25	43	0,13	1,52%
P77	Enterocolitis necrotizante del feto y del recién nacido	28	13	41	0,12	1,45%
Q79	Malformaciones congénitas del sistema osteomuscular, no clasificadas en otra parte	24	17	41	0,12	1,45%
P29	Trastornos cardiovasculares originados en el periodo perinatal	25	15	40	0,12	1,42%
P28	Otros problemas respiratorios del recién nacido, originados en el periodo perinatal	20	15	35	0,10	1,24%
Q20	Malformaciones congénitas de las cámaras cardíacas y sus conexiones	19	16	35	0,10	1,24%
Q04	Otras malformaciones congénitas del encéfalo	14	17	31	0,09	1,10%
P27	Enfermedad respiratoria crónica originada en el periodo perinatal	11	18	29	0,09	1,03%
P52	Hemorragia intracraneal no traumática del feto y del recién nacido	17	12	29	0,09	1,03%
P20	Hipoxia intrauterina	17	11	28	0,08	0,99%
E43	Desnutrición proteicoenergética severa no especificada	12	13	25	0,07	0,89%
W79	Inhalación e ingestión de alimento que causa obstrucción de las vías respiratorias	14	11	25	0,07	0,89%
A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	14	7	21	0,06	0,74%
A41	Otras septicemias	12	9	21	0,06	0,74%
J15	Neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte	14	7	21	0,06	0,74%
R00 - R99	Causas mal definidas	102	79	181	0,54	6,42%
	Resto de causas	373	327	700	2,07	24,81%

Estimación de nacimientos 2/ 337.700

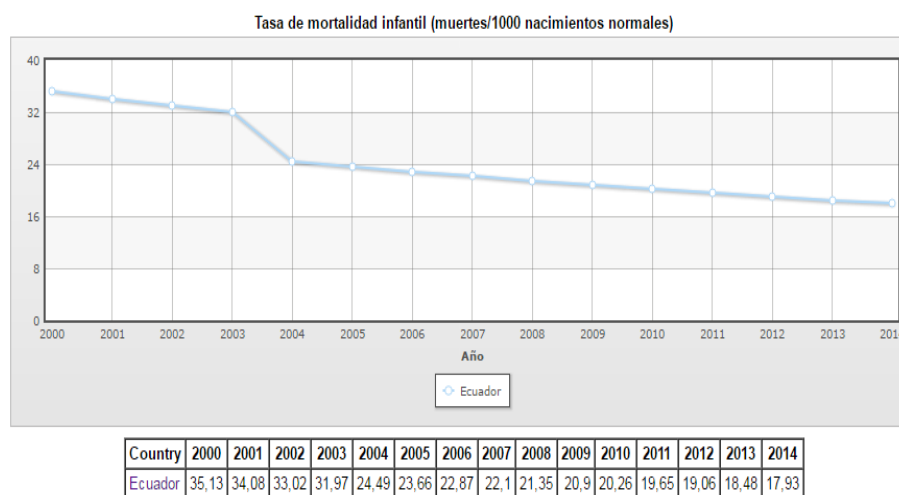
1/ Razón por 1.000 nacimientos en el año 2014

2/ La estimación de nacimientos se calcula a partir de los datos del Censo 2010

En el año 2014 la razón de mortalidad infantil es de 8,35 defunciones infantiles por cada 1.000 nacimientos, siendo la principal causa de mortalidad infantil, dificultad respiratoria, con un total de 414 defunciones distribuidas en 246 para el caso de hombres y 168 para el caso de mujeres, lo que representa un total de 14,68% y una razón de mortalidad de 1,23 por cada 1.000 nacimientos. La segunda causa de muerte infantil fue los trastornos relacionados con duración corta de la gestación y con bajo peso al nacer, no clasificados en otra parte, distribuidos en 100 para el caso de hombres y 83 para el caso de mujeres, representando un total de 6,49% y una razón de mortalidad de 0,54 por cada 1.000 nacimientos. En el mismo año, la neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte se registra como la causa de menor ocurrencia con un total de 21 defunciones, lo que genera un porcentaje de 0,74% y una razón de mortalidad de 0,06 por cada 1.000 nacimientos.

Figura 1. Principales causas de mortalidad infantil Ecuador 2014. Fuente. INEC 2014 Ecuador en cifras.

EL PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2013 – 2017 .En Ecuador la tasa de mortalidad materna es de 70.4 por cada 100.000 nacidos vivos y la tasa de mortalidad infantil de 10,1 por cada 1000 nacidos vivos, por lo que el Gobierno Nacional se ve en el plan de reducir la tasa de mortalidad materna a 50 y la tasa de mortalidad infantil a 6 hasta el año 2017.



Definición de Tasa de mortalidad infantil: Esta variable da el número de muertes de niños menores de un año de edad en un año determinado por cada 1000 niños nacidos vivos en el mismo año. Se incluye la tasa de mortalidad total, y las muertes por género, *masculino* y *femenino*. Esta tasa se utiliza a menudo como un indicador del nivel de salud de un país.

Figura 2. Tasa de mortalidad infantil. Fuente: INEC 2014 Ecuador en cifras.

Los objetivos del Milenio se enfocan en el bienestar de la mujer y del niño, con lo cual podrían salvarse cada año si se invierte en salud y se realiza una atención de calidad y calidez en las etapas críticas de la vida como son el embarazo, el nacimiento, el parto y los 1000 primeros días de vida y con esto disminuir las muertes neonatales y maternas.

Serie 1.3.1
Número de muertes fetales a nivel nacional
Periodo 1997 - 2014

Años	Número de defunciones fetales ^{1/}	Sexo			Número de defunciones fetales tardías ^{2/}	Sexo		
		Hombre	Mujer	Indeterminado		Hombre	Mujer	Indeterminado
1997	2.815	1.557	1.258	-	-	-	-	-
1998	2.792	1.589	1.203	-	-	-	-	-
1999	3.173	1.815	1.358	-	-	-	-	-
2000	2.824	1.587	1.237	-	-	-	-	-
2001	1.507	833	674	-	-	-	-	-
2002	2.685	1.487	1.198	-	-	-	-	-
2003	2.298	1.238	1.060	-	-	-	-	-
2004	2.098	1.144	954	-	-	-	-	-
2005	1.972	1.105	867	-	-	-	-	-
2006	2.248	1.265	983	-	-	-	-	-
2007	2.151	1.195	956	-	-	-	-	-
2008	2.006	1.135	871	-	-	-	-	-
2009	1.916	1.028	888	-	-	-	-	-
2010	1.815	998	817	-	-	-	-	-
2011	1.672	968	704	-	-	-	-	-
2012	1.717	952	765	-	-	-	-	-
2013	1.643	924	719	-	16	9	7	-
2014	1.613	891	711	11	-	-	-	-

1/ Corresponde a los datos de defunciones fetales oportunas, ya que la información de defunciones fetales tardías no tiene un peso significativo respecto al total; además la serie se ve truncada por la disponibilidad de los datos, mismos que se empezaron a recabar desde el año 2014

2/ A partir del año 2014 se registran las defunciones fetales tardías, entendiéndose a aquellas que ocurren en el año de investigación pero que se registran en el año subsiguiente

Fuente: Bases de datos de defunciones fetales, años 1997-2014.

Figura 3. Número de muertes fetales a nivel nacional. Fuente: INEC 2014 Ecuador en cifras.

Serie 1.3.2																																									
Número de muertes fetales según semanas de gestación																																									
Periodo 1997 - 2014																																									
Años	Total ^{1/}	Semanas de gestación																																							
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	Ignorado								
1997	2.815	3	1	4	1	18	2	15	10	65	28	49	38	105	64	84	41	138	55	136	61	173	61	135	102	243	149	277	189	371	66	65	66								
1998	2.792	3	1	5	3	14	4	13	11	77	33	65	44	93	57	83	63	129	47	130	57	161	69	106	90	284	145	277	170	370	59	45	84								
1999	3.173	2	1	3	0	12	8	15	19	62	41	69	55	118	67	123	58	143	51	151	59	179	75	141	118	277	145	262	246	410	96	76	91								
2000	2.824	7	2	0	1	12	6	15	10	67	34	74	63	122	62	92	52	124	60	138	56	174	73	116	105	228	162	294	190	340	49	37	59								
2001	1.507	4	0	1	1	8	0	3	6	39	23	56	42	73	45	69	39	71	28	91	34	93	35	57	47	128	77	125	118	130	20	17	27								
2002	2.685	4	0	3	2	9	10	10	9	67	52	94	62	122	49	98	69	106	65	132	58	140	83	93	106	189	137	240	237	299	53	48	39								
2003	2.298	5	3	2	2	9	3	11	5	53	36	81	61	84	68	74	43	126	55	108	47	125	63	101	106	175	111	234	142	227	63	41	34								
2004	2.098	7	0	2	1	12	12	15	10	68	39	74	64	89	79	67	53	98	32	91	46	96	52	114	80	149	125	199	169	193	34	28	0								
2005	1.972	3	1	2	2	9	9	24	10	71	55	79	50	110	69	68	38	91	48	92	44	94	60	119	66	114	104	188	136	139	45	21	11								
2006	2.248	2	2	1	7	8	8	21	15	64	65	121	71	98	72	91	62	115	54	97	47	99	64	95	87	138	148	179	146	160	35	35	41								
2007	2.151	3	0	1	1	10	7	15	15	92	56	122	71	109	79	83	42	86	42	101	38	104	55	91	104	134	118	201	130	155	31	34	21								
2008	2.006	2	3	6	3	18	4	15	10	71	60	118	79	95	71	60	36	98	53	99	50	99	58	84	105	110	125	131	119	122	36	21	45								
2009	1.916	0	0	3	4	9	5	13	12	63	51	91	83	92	52	55	42	77	53	84	41	96	59	102	90	122	111	157	113	134	37	19	46								
2010	1.815	6	2	1	3	9	7	18	18	66	59	102	81	104	49	76	55	74	48	85	40	89	55	84	90	103	81	130	105	106	33	10	26								
2011	1.672	7	0	1	3	10	10	11	9	58	58	74	67	100	60	67	47	73	43	73	42	86	40	71	75	114	117	117	86	83	28	16	26								
2012	1.717	1	0	5	4	12	6	12	22	46	69	81	83	100	73	63	47	80	48	65	52	77	54	71	82	90	112	122	100	78	18	14	30								
2013	1.643	2	0	1	5	12	8	24	14	68	52	84	79	80	60	62	52	67	42	58	44	78	57	95	85	77	101	108	75	57	18	12	66								
2014	1.613	6	0	7	5	26	14	24	18	71	57	74	102	82	60	55	44	64	33	65	44	77	47	66	70	85	98	102	83	65	26	7	36								

1/ Se toma en cuenta a las defunciones fetales ocurridas y registradas en el mismo año de investigación (defunciones fetales oportunas)

Fuente: Bases de datos de defunciones fetales, años 1997-2014.

Figura 4. Número de muertes fetales según semanas de gestación. Fuente: INEC 2014 Ecuador en cifras.

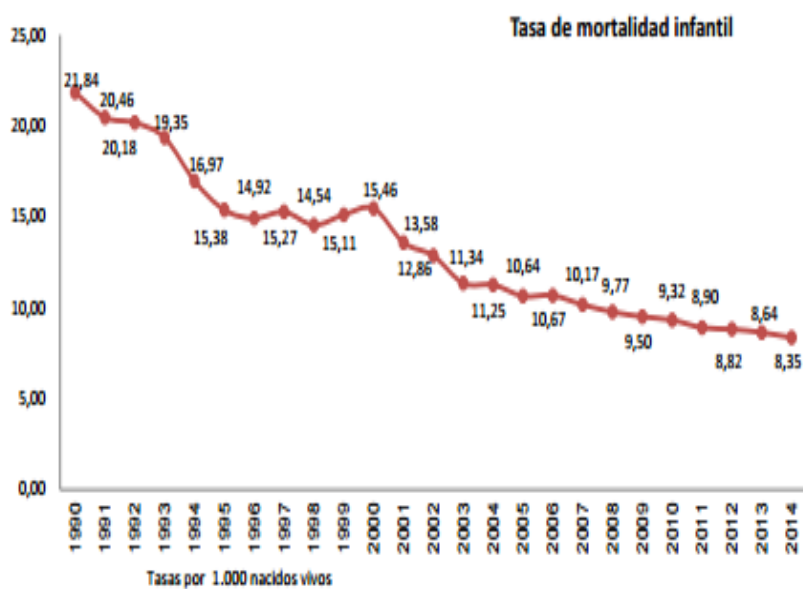


Figura 5. Tasa de mortalidad infantil

2.2. MORBILIDAD.

Según la OMS es “toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar”.

La define también como la cantidad de personas que tienen una enfermedad en una región o periodo determinado.

INEC. Término de uso médico y científico que sirve para señalar la cantidad de personas e individuos considerados como enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados”. En estadística es el dato de importancia que sirve para valorar la evolución, el avance o retroceso de una enfermedad. (Anuario de Estadísticas Vitales - Nacimientos y Defunciones 2014).

2.3. TRANSPORTE NEONATAL.

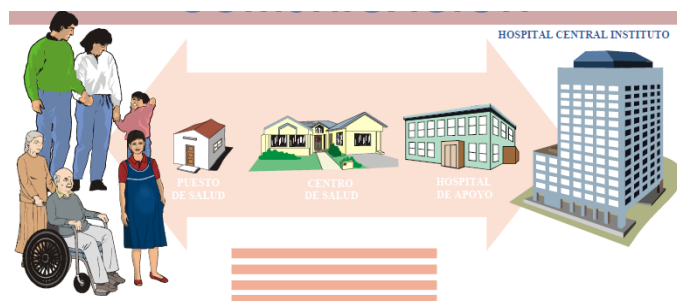


Figura 6. Transporte neonatal

2.3.1. DEFINICIÓN.

Desplazamiento del recién nacido desde el centro emisor al receptor. La elección depende de la distancia el estado del recién nacido y la necesidad de tratamiento. (Morillo A.Thió M., Alarcón.A y Esqué.M. Transporte neonatal. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008).

2.3.2. CONDICIONES DE TRASLADO.

Según Hermansen las condiciones de traslado en neonatos de peso bajo dependen de varios parámetros que se resumen en la tabla I y si el puntaje es mayor a ocho está contraindicado el transporte. (Álvaro Iglesias, I. Castañón López. Protocolos de neonatología. Transporte de neonatología. Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León bol. Pediatr. 2006; 46(supl. 1): 166-171).

Tabla 1. TEST para evaluar las condiciones de traslado del recién nacido de muy bajo peso (según Hermansen)

TABLA II. TEST PARA EVALUAR LAS CONDICIONES DE TRASLADO DE RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO (SEGÚN HERMANSEN)

	0	1	2
Temperatura corporal	< 36 > 37,7	36,1-36,5 37,3-37,6	36,6-37,2
Glucemia (mg/dl)	> 25	25-40	41-175
PAS (mmHg)	< 30	30-40	> 40
pH	< 7,20 > 7,55	7,20-7,29 7,40-7,50	7,3-7,45
PaO₂ (mmHg)	< 40	40-50	50-100

Una puntuación inferior a 8 contraindica el traslado.

Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León bol. Pediatr. 2006; 46(supl. 1): 166-171).

2.4. MEDIOS DE TRANSPORTE.

Organización del traslado neonatal según la Academia Americana de Pediatría.

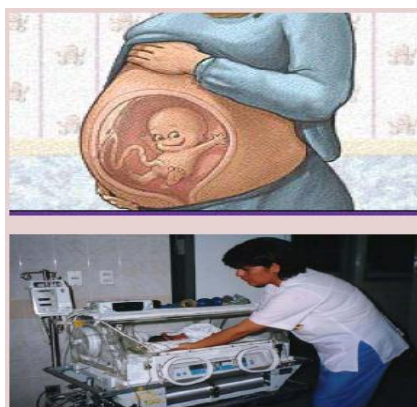


Figura 7. Medios de transporte

El transporte ideal para el recién nacido es el intra útero, pero no siempre se puede realizar ya que depende de las circunstancias , del lugar y de los medios para llegar a una institución médica más cercana, por lo que es necesario mantener al equipo de salud capacitado para estabilización, reanimación y normas adecuadas para un transporte neonatal seguro.

Es indispensable que el transporte se lo haga intraútero ya que se ha visto que la morbimortalidad del recién nacido aumenta cuando se lo realiza extra útero, el objetivo es dar un servicio de calidad antes y durante el transporte, para que al llegar al centro emisor sean en las mejores condiciones y con esto disminuir la mortalidad y morbilidad del neonato.

Para escoger el medio de transporte se requiere de muchas condiciones entre las cuales están: la disponibilidad, la patología del neonato, la facilidad el tiempo y el costo, así tenemos entre los principales terrestre y aéreo. (Morillo A.Thió M., Alarcón.A y Esqué.M. Transporte neonatal. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008).



Figura 8. Transporte aéreo

Tabla 2. Características del tipo de transporte

TERRESTRE	(AMBULANCIA)	AEREO	(HELICOPTERO)	(AVION)	
VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Disponibilidad	Tiempo de	Rápido	Necesita	Rápido	Múltiples

ad inmediata	transporte largo		helipuerto		transferencias
Costo bajo	Influencia: clima, tráfico y carreteras.	Distancia s largas	Restricciones climatológicas	Distancias largas Mayor espacio para valoración del paciente.	Alto costo
Ambiente adecuado Distancias cortas	Vibraciones, aceleraciones y desaceleraciones que sufre el paciente.		No disponibles todo el tiempo Espacio limitado		
			Alto costo		
			Vibraciones y ruidos no permite valoración del neonato.		

Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León bol. Pediatr. 2006;
46(supl. 1): 166-171) y autoras: Ana Lucia Ribadeneira – Katia Cañaveral.

El instrumental necesario será: incubadora con ventilador, desfibrilador, monitor, glucómetro, oxígeno, equipo de reanimación (laringoscopio, tubos endotraqueales, sondas de aspiración, instrumental para caterización umbilical, etc.), medicación para reanimación, analgésicos, sedantes, antibióticos, equipos de venopuncion, linterna, oftalmoscopio, otoscopio, calculadora, teléfono móvil. (Morillo A.Thió M., Alarcón.A y Esqué.M. Transporte neonatal. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2008).

Los requerimientos clínicos para el transporte depende del estado clínico del recién nacido ya sea este intrahospitalario o extra hospitalario, será necesario siempre:

- Asegurar vías respiratorias libres con ventilación correcta.
- Asegurar una buena vía de perfusión.
- Control correcto hemodinámico, con la administración de líquidos, drogas inotrópicas o expansores plasmáticos si es el caso.
- Evitar pérdida de calor y mantener la temperatura axilar alrededor de 36,5-37°C.
- Corregir las alteraciones metabólicas.
- Tratar los problemas especiales, drenaje pleural si existe neumotórax a tensión; prostaglandinas si se sospecha una cardiopatía congénita ductus-dependiente, etc.
- Informe a la familia del motivo del traslado, así como los medios de contacto con centro receptor. (Álvaro Iglesias, I. Castañón López. Protocolos de neonatología. Transporte de neonatología. Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León bol. Pediatr. 2006; 46(supl. 1): 169).

2.4.1. TRANSPORTE EXTRAHOSPITALARIO.

Se deberá enviar informe médico en el cual se reporte datos del padre, madre, familiares, grupo y factor sanguíneo, antecedentes Ginecoobstetricos, antecedentes del parto, apgar, antropometría, evolución hasta el momento de la transferencia, motivo de la transferencia, consentimiento informado y acciones durante el traslado, además se deberá tomar en cuenta el medio de transporte y el instrumental necesario. (Álvaro Iglesias, I. Castañón López. Protocolos de neonatología. Transporte de neonatología. Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León bol. Pediatr. 2006; 46(supl. 1): 169-170).

2.4.2. TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO.

Generalmente se hace el traslado para realizar exámenes especiales de imagen o valoraciones por especialidad para esto es necesario tener la identificación del recién nacido, pedido del examen solicitado, interconsulta para el médico especialista con datos completos de o de los diagnósticos y tratamientos, prevenir los problemas que puedan ocurrir durante el traslado el instrumental deberá ser el mismo que se utiliza para el traslado extra hospitalario. (Álvaro Iglesias, I. Castañón López. Protocolos de neonatología. Transporte de neonatología. Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León bol. Pediatr. 2006; 46(supl. 1): 170-171).

2.4.3. TIEMPO DE TRASLADO.

Distancia entre el hospital que deriva y el que acepta la derivación.

- Si la distancia implica más de dos horas de viaje, se debe evaluar seriamente la necesidad de trasladar al paciente en helicóptero.

- Si la distancia excede los 500 km, se debe trasladar al paciente en avión. (Cristina F. Juan Luis. M. Recomendaciones para la práctica del traslado neonatal, primera edición 2012. Argentina, capítulo dos. 15).

2.5. MÉTODOS DE ESTABILIZACIÓN PREVIA AL TRANSPORTE Y DURANTE EL TRASLADO DEL RECIÉN NACIDO.

Para que un recién nacido sea transportado independientemente de la causa se debe de estabilizar previamente en el centro de salud y durante el transporte, para esto se cuenta con varios métodos entre los cuales tenemos el ABC, el método de ACORN y el método del STABLE.

El transporte neonatal seguro se lleva a cabo primeramente desde un centro de salud de primer nivel a un centro de mayor complejidad, que tenga la capacidad de resolución que el recién nacido requiera, para esto es necesario la coordinación desde el centro por parte del director médico quien se encargara de la comunicación entre los diferentes centros de salud que tengan la capacidad para resolver la patología del recién nacido, en el Ecuador se cuenta con la ayuda para conseguir un centro de salud adecuado que es la Red de Salud que nos facilita encontrar un centro receptor adecuado.

Dentro de las responsabilidades que se tiene para que el paciente sea transportado seguro y de la manera correcta para que su patología no se agrave, se debe tomar en cuenta que: Durante el transporte la responsabilidad es del equipo que va a transportar que debe de ser completo y el más capacitado en atención inmediata y cuidado crítico del recién nacido, este debe de estar conformado por médico especialista que es la cabeza del dicho equipo, un paramédico que va a ser, la persona que va asistir al médico por lo tanto también debe ser

capacitado en cuidados del recién nacido crítico, se necesita además de una enfermera que sepa manejar el equipo, monitores, bombas de infusión etc. el chofer que de igual manera debe tener la certificación para este trabajo.(ACoRN. 2005).

Parte de esta responsabilidad es también que se debe de contar con protocolos certificados por la casa de salud, el cual debe conocer el médico responsable para saber actuar de manera adecuada en cualquier eventualidad durante el transporte del neonato, además se debe informar al familiar (madre y padre) sobre la condición de su hijo y las causas del porque se realiza la transferencia, además se debe de realizar un consentimiento informado escrito donde se encuentre las causas y las consecuencias del transporte del recién nacido.

2.5.1. CLASIFICACION DEL TRANSPORTE DE ACUERDO AL RIESGO.

Para trasportar al recién nacido se debe de tomar en consideración la clasificación de riesgo durante el transporte, según el tipo de patología, invasiones, cantidad de oxígeno y distancia a transportar por lo que se clasifica de la siguiente manera:

2.5.1.1. ALTO RIESGO.

- Pacientes que se encuentren estables hemodinamicamente, pero que estén recibiendo tratamiento con drogas vaso activas.
- Que presenten inestabilidad respiratoria como ventilación mecánica.
- Recién nacido que tenga inestabilidad neurológica con alteración de la conciencia (coma).
- Que tengas tres o más vías venosas
- Necesidad de oxigeno con más del 50% de fracción de inspiración de oxígeno.
- Que sea necesario una cirugía de urgencia.

- Que el tiempo de traslado de un centro a otro sea mayor de 8 horas de duración.

2.5.1.2. MODERADO RIESGO.

- Pacientes que se encuentren estables hemodinamicamente con tratamiento con volumen.
- Que se encuentre con dificultad respiratoria creciente.
- Alteración de la conciencia como somnolencia.
- Que tenga menor de tres vías venosas.
- Necesidad de oxígeno entre el 30 a 50% de fracción de inspiración de oxígeno.
- Patología quirúrgica electiva.
- Que el tiempo de traslado de un centro a otro sea entre 2 a 8 horas de duración.

2.5.1.3. BAJO RIESGO.

- Que se encuentre con estabilidad hemodinámica, sin apoyo de tratamiento.
- Sin alteración de la conciencia.
- Sin invasión venosa central.
- Necesidad de oxígeno menor de 30% de fracción de inspiración de oxígeno.
- No presente Patología quirúrgica.
- Que el tiempo de traslado de un centro a otro sea menor a 2 horas.

(RevEspPediatr, 2016).

2.6. CAUSAS PARA TRANSPORTAR A UN NEONATO.

- Que el recién nacido presente distres respiratorio de cualquier causa, que este no pueda ser manejado en la casa de salud emisora.
- Patología cardíaca.

- Recién nacidos con bajo peso o prematuridad deben de ser atendidos en un centro de salud tipo tres.
- Complicaciones durante el parto como depresión neonatal severa o asfixia perinatal severa.
- Recién nacido que presente convulsiones neonatales.
- Patologías quirúrgicas.
- Shock.
- Trastornos hematológicos o metabólicos.

2.7. ESTABILIZACIÓN Y TRASLADO DEL RECIÉN NACIDO.

Es importante y que va a marcar en el recién nacido que se va transportar en la atención, la estabilización inicial y oportuna que recibe el recién nacido, en el centro de salud donde se le recibió y durante el transporte, porque de esto va a depender la morbilidad y mortalidad. Para que esta estabilización sea de manera adecuado se debe de tomar en cuenta algunos parámetros, se ha incluido en algunas metodologías clínicas como la unidad de transporte pediátrico Belear, ACoRN(Acutecare of al- risk new borns), y la nemotécnica y método S.T.A.B.L.E, todos y cada uno de estos métodos son efectivos para valorar el transporte neonatal, pero para este estudio se escogió los parámetros que mide el método S.T.A.B.L.E. puesto que esta nemotécnica se ha probado que tiene buena sensibilidad y especificad, además es completa.

2.8. PARÁMETROS QUE MIDE EL MÉTODO STABLE.

2.8.1. S GLUCOSA Y CUIDADO SEGURO.

2.8.1.1. CUIDADO SEGURO.

El personal que se va a encargar de la atención del recién nacido debe ser personal calificado y preparado para la atención al paciente crítico, además cada unidad debe tener protocolos establecidos para cada una de las patologías de neonatología, para evitar los errores y disminuir la morbilidad y mortalidad.(Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E, 2006.)

2.8.1.2. GLUCOSA.

Durante el transporte se debe de monitorizar la glucemia, puesto que en la mayoría de los casos la causa de la transferencia es por dificultad respiratoria, por lo que no podrá ser alimentado por sonda ni biberón, por lo que el paciente se mantendrá sin alimentarse por vía enteral, sino por vía endovenosa, más aún si tiene antecedentes de asfixia que produce isquemia intestinal y de esta manera proveer las necesidades calóricas que son requeridas para el recién nacido dependiendo de su edad gestacional, además a esto se debe de tomar en cuenta el tiempo en que se va a transportar y de esta manera evitar complicaciones como la hipoglucemia. Para proveer la glucosa necesaria, se debe de colocar una vía intravenosa, que puede ser vía central o periférica y en el caso de no poder canalizar, se debe de acceder a canalizar la vena umbilical.

Se debe de considerar los factores que los neonatos tienen para incrementar la posibilidad de presentar hipoglucemia como son: prematuridad, peso bajo para la edad gestacional, peso elevado para la edad gestacional, hijo de madre diabética, hipotermia y cualquier alteración que produzca estrés en el recién nacido. (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006.)

Para evitar que estos neonatos presenten hipoglucemia, se debe de realizar protocolo metabólico que se trata de ejecutar un control de glucemia capilar a los 30 minutos, a la hora, 3

horas 6 horas, 24 horas y 48 horas de vida y se debe de mantener en los rangos establecidos para la normalidad (50 a 110 miligramos/decilitro).

2.8.2. SINTOMATOLOGÍA DE HIPOGLUCEMIA.

Pobre succión, letárgico, llanto débil, irritabilidad, cianosis, apnea y coma. Que también puede estar asociado a otra patología que se debe investigar primeramente antes de descartar. (Actualización Hipoglucemia neonatal A. Pertierra Cortada e I. 2013).

El tratamiento se debe realizar con líquidos intravenosos con dextrosa al 10 por ciento con infusión adecuada para la edad y necesidades del recién nacido, para mantener una infusión de glucosa de 5.5 miligramos por kilo por minuto. En caso de presentar glucemias menores de 45 miligramos sobre decilitros, administrar bolo de dextrosa de 10% a dos mililitros por hora, realizar controles en 30 minutos con tira reactiva, incrementar la concentración de la dextrosa. Si presenta hiperglucemia (mayor de 150 miligramos/decilitro), disminuir la concentración de la dextrosa y controlar cada 30 minutos a una hora la glucemia con tirilla. (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006.)

2.8.3. TEMPERATURA.

Dentro de la estabilización antes y durante el transporte neonatal es mantener la temperatura corporal para evitar hipotermia, esto es importante para evitar la morbilidad y mortalidad del neonato transportado. Todo neonato no regula temperatura, los neonatos prematuros, reanimación prolongado, a cualquier patología, son más susceptibles para hipotermia, por lo que se debe cuidar correctamente la termorregulación desde la recepción del

recién nacido, utilizando mantas térmicas y calentadas para el secado y el tiempo adecuado, en caso del prematuro, se debe de cubrir con fundas de polietileno para evitar la perdidas de calor por convección.

Se considera hipotermia según la organización mundial de la salud:

Normotermia: 36.5 grados a 37.5 grados centígrados.

Hipotermia leve: rectal entre 36 y 36.4 grados centígrados.

Hipotermia moderada: rectal de 32 a 35.9 grados.

Hipotermia severa: menos de 32 grados.

(Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006)

La sintomatología por hipotermia se da porque el recién nacido presenta vasoconstricción lo que incrementa el metabolismo basal y de la grasa parda lo que aumenta el consumo de oxígeno y glucosa que va a traducir en dificultad respiratoria (hipoxemia) produciendo acidosis láctica, e hipoglucemia.

2.8.4. MECANISMOS DE PÉRDIDA DE CALOR.

2.8.4.1. CONDUCCIÓN.

Es la transferencia de calor hacia un objeto sólido en el que está en contacto el recién nacido.

2.8.4.2. EVAPORACIÓN.

Se produce a través de la piel y los pulmones.

2.8.4.3. RADIACIÓN.

Es la pérdida hacia sólidos que no hacen contacto con el recién nacido.

2.8.4.4. CONVECCIÓN.

Perdida de calor por el aire circundante.

Para evitar la pérdida por estos mecanismos se recomienda colocar gorro, ropa, mantas calientes sobre superficies sólidas, calentar los objetos antes de usar, mantener el macro ambiente a 28 grados y el microambiente a temperatura del recién nacido precalentada, usar el servo control durante el traslado, al neonato prematuro cubrirlo con bolsa de polietileno, sin cubrir la cara. No usar sueros calentados, porque pueden producir quemaduras, no calentar en microondas, no bañar al recién nacido. (M.E. Rubio Jiménez, G. Arriola Pereda, B. Blázquez Arrabal, M. Pangua Gómez, A. Ortigado. 2015).

2.8.5. AVIA AEREA.

La principal causa de transferencia de los recién nacidos es por dificultad respiratoria y o complicaciones de esta, esto puede deberse a diferentes causas, por lo que es importante indagar sobre los antecedentes de la madre para relacionar con la sintomatología que presenta el neonato, estas alteraciones respiratorias aparecen de manera rápida, por lo que se debe de actuar de manera oportuna para evitar complicaciones, colocando soporte respiratorio administrando oxígeno según las necesidades como oxígeno por cánula, mascarilla, presión continua o ventilación mecánica. (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006).

2.8.5.1. EVALUACIÓN Y MONITOREO.

Realice una evaluación continua de los signos vitales y registrarlos, realizar la monitorización de acuerdo a la gravedad del neonato, dentro de las constantes vitales que se

monitoriza durante la estabilización y el transporte son la temperatura como ya se detalló anteriormente, la frecuencia cardiaca, respiratoria, presión arterial, valorar el score de Downes, estado neurológico, diuresis horaria, perfusión, además se deben de realizar radiografía de tórax, abdomen en caso de presentar alteraciones digestivas, gasometría, y hemocultivo, se realizara antes del transporte. (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006).

Si el recién nacido presenta distres respiratorio se necesita evaluar mediante la toma del score de Downes que valora (frecuencia respiratoria, entrada de aire, estridor respiratorio, retracciones, saturación de oxígeno y cianosis), radiografía de tórax y gasometría arterial. Con estos parámetros se puede clasificar el grado de dificultad respiratoria en leve cuando el score se encuentra menor a 4 y mejora con la administración de oxígeno por Hood cerrado, moderado cuando el score se encuentra entre 4 y 6 que mejora con la administración de CPAP, severo con score mayor de 7 que necesita la administración de ventilación mecánica y terapia intensiva, el recién nacido puede progresar rápidamente de leve a severo, por lo que es necesario la monitorización continua. Dentro del monitoreo se encuentra un parámetro muy importante que también se debe de evaluar que es la saturación de oxígeno pre-ductal (oxímetro en mano derecha) y pos-ductal (oxímetro en los pies), si la medición la mano es 10% es mayor o menor que la del pie se asocia a alteraciones cardiacas. (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006).

2.8.6. B. PRESION ARTERIAL.

Este parámetro que es medir la tensión arterial con el propósito diagnóstico de choque y diferenciar entre hipovolémico, cardiogénico y séptico, junto con la clínica y el examen físico del neonato, para esto se necesita saber que el choque, que se define como un

inadecuado aporte de sangre y oxígeno y nutrientes para un adecuado funcionamiento de los órganos vitales y tejidos, cuando esta alteración no se diagnostica oportunamente se presenta una falla multiorgánica que a su vez puede llevar a la muerte. (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E. 2006).

2.8.7. TIPOS DE SHOCK.

2.8.7.1. HIPOVOLÉMICO.

Causado por disminución o pérdida de volumen sanguíneo que dentro de las causas en el recién nacido son hemorragia del recién nacido, abrupción placentaria, ruptura de cordón umbilical, laceración de órganos. Alteraciones postnatales (hemorragia intraparenquimatosa, hemorragia pulmonar), deshidratación, neumotórax y neumopericardio.

2.8.7.2. CARDIOGÉNICO.

Este tipo de choque puede ocurrir cuando el neonato presenta asfixia neonatal, hipoxia, acidosis metabólica, infecciones causadas por bacterias o virus, síndrome de dificultad respiratoria severo, alteraciones metabólicas e hidroelectrolíticas, arritmias cardíacas, cardiopatías congénitas. (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006)

2.8.7.3. SÉPTICO.

Es una insuficiencia circulatoria causada por una infección severa bacteriana que en el recién nacido se produce rápidamente produciendo un estado crítico en el paciente, que resulta

en una hipotensión con necesidad de inotrópicos. La clínica que va presentar el recién nacido es dificultad respiratoria, pulsos filiformes, llenado capilar prolongado, piel marmórea y fría, cianosis, palidez, alteración en la gasometría (acidosis metabólica, respiratoria o mixta), bradicardia, taquicardia, hipotensión. Para el tratamiento primeramente es identificar la causa (incrementar el volumen de líquidos, necesidad de inotrópicos (dopamina y dobutamina). En el caso de choque hipovolémico se debe compensar con paquete globular, choque séptico antibioticoterapia e inotrópicos. (KRISTINE A. KARLSEN, S.T.A.B.L.E., 2006).

2.8.8. L. EXAMENES DE LABORATORIO.

Este parámetro nos permite identificar los exámenes de laboratorio que se deben de realizar luego de la reanimación y antes del transporte, para verificar junto con los signos la posibilidad de presentar sepsis e iniciar el tratamiento oportuno, para esto se deben realizar los siguientes exámenes: biometría completa (leucograma con diferencial), hemocultivo, glucemia y gasometría(si presenta dificultad respiratoria), estos exámenes son indispensables realizarlos antes del transporte, dependiendo de los antecedentes del neonato , factores de riesgo y clínica se realizan los exámenes luego del transporte según el criterio del hospital receptor, para verificar infección se utiliza el score de sepsis que incluye: (conteo total de glóbulos blancos, neutrófilos absolutos, relación de neutrófilos inmaduros y totales, conteo de plaquetas. Inicio de terapia antibiótica; luego de haber obtenido el hemocultivo se debe de administrar el antibiótico de amplio espectro (ampicilina, gentamicina) (Kristine A. Karlsen, S.T.A.B.L.E., 2006).

2.8.9. E. SOPORTE EMOCIONAL.

La llegada del recién nacido para los padres y sus familiares conlleva felicidad, pero al enterarse que el neonato se encuentra enfermo que necesita ser transportado y/o cuidados intensivos, los padres presentan crisis emocional y lo demuestran de varias formas, por lo que el médico debe reconocer y saber cómo abordar a los familiares para explicarles acerca de la patología que sufre el recién nacido y las acciones que se van a tomar, sobre todo la necesidad de transferir, esta información debe ser clara, concisa y con vocabulario que el familiar lo comprenda, además se debe preguntar al padre si comprende y si tiene alguna pregunta y asegurarse que la explicación dada no sea mal interpretada o mal entendida, por lo que se debe repetir la información y realizar un consentimiento informado, el familiar debe tener el conocimiento de cómo localizar al recién nacido a qué hospital será transportado y qué médico lo va a recibir, explicar a los padres frecuentemente o cada que lo solicita, sobre la condición del paciente y el plan de manejo y ser un apoyo para ellos siempre. (KRISTINE A. KARLSEN, S.T.A.B.L.E., 2006).

CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de este trabajo tiene como finalidad determinar y estudiar cada uno de los pasos a seguir en el manejo y durante el traslado del recién nacido, con la finalidad de disminuir la morbi mortalidad neonatal a través de una atención oportuna y utilizando los indicadores del método S.T.A.B.L.E. (Sugar, Temperature, Artificial breathing, Bloodpressure, Laboratorywork, Emotional support).

El aumento de la frecuencia con la que se opta por este tipo de transporte justifica sobradamente la necesidad de analizar metódicamente este procedimiento y unificar criterios al respecto.

Por otro lado, los neonatos que requieren cuidados terciarios merecen la transferencia más apropiada, rápida y segura, que esté disponible. La estabilización apropiada iniciada al reconocer el problema es necesaria al proceso de traslado. El traslado informal y desorganizado es arriesgado y compromete aún más el estado del neonato, por lo cual deben seguirse ciertos pasos para hacerlo en forma oportuna y segura, que con el método S.T.A.B.L.E. se conseguiría disminuir las complicaciones por un transporte neonatal inadecuado.

El proporcionar a los recién nacidos una atención adecuada en la sala de partos y un traslado en buenas condiciones consigue una disminución de la morbimortalidad perinatal.

El traslado será una decisión facultativa basada en datos objetivos tanto por la patología de base, como por la estabilidad clínica, posibilidades de tratamiento, aceptación familiar. También será responsabilidad del facultativo emisor la elección del centro receptor y del medio

de transporte, atendiendo a la distancia al centro receptor, condicionamientos orográficos y meteorológicos; así como el momento más oportuno para realizar el mismo.

El nacimiento de niños enfermos o prematuros en unidades médicas que no cuentan con atención neonatal especializada, genera la necesidad de traslados a centros de tercer nivel de atención. Para esto, el transporte neonatal se realiza con los recursos disponibles para hacer frente a la urgencia. Para lograr que un neonato ingrese al centro de atención médica definitivo en las mejores condiciones generales el transporte ideal debería ser in útero.

Lamentablemente en muchos casos no es posible y las condiciones en que los pacientes son trasladados generan problemas que pueden incrementar la morbilidad y mortalidad de los mismos.

Por estas razones, en el traslado de neonatos críticamente enfermos es necesaria la presencia continua de personal sanitario que sea capaz, durante toda la cadena de transporte, de ofrecer cuidados intensivos de una manera rápida y adecuada en un ambiente a veces complejo y con recursos limitados, fuera de las unidades de cuidados intensivos neonatales.

3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué indicadores del método S.T.A.B.L.E. (Glucosa y cuidado seguro. Temperatura, Vía aérea, Presión arterial, Exámenes de laboratorio, Soporte emocional) son predictores de morbilidad y mortalidad de los recién nacidos de los Hospitales Pablo Arturo Suarez Gineco-obstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y Hospital Luis G Dávila de Tulcán, durante el periodo marzo – mayo del 2017?

3.3. HIPÓTESIS

Los indicadores del método S.T.A.B.L.E son predictores de morbilidad y mortalidad en los neonatos de los Hospitales Pablo Arturo Suarez Gineco-obstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y hospital Luis G Dávila de Tulcán durante el periodo Marzo - mayo del 2017.

3.4. OBJETIVOS

3.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar si la aplicación del programa de transporte neonatal S.T.A.B.L.E. se asocia con disminución de la morbilidad y mortalidad de los neonatos en los Hospitales Pablo Arturo Suarez Ginecoobstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y Hospital Luis G Dávila de Tulcán, durante el periodo marzo – mayo del 2017.

3.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar si los indicadores del método de transporte neonatal S.T.A.B.L.E tienen diferencias significativas a la salida de la unidad médica primaria y a la llegada del neonato al hospital de segundo nivel, a las 24, 48 y 72 horas de estancia hospitalaria.
- Verificar si el tiempo de traslado según la clasificación de riesgo incrementa la morbilidad y mortalidad del neonato.
- Determinar el porcentaje de acciones correctivas durante el transporte y su relación con los indicadores del método S.T.A.B.L.E.
- Establecer si el tipo de transporte neonatal modifica los indicadores del método S.T.A.B.L.E y la morbilidad y mortalidad.

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo constituye los neonatos menores de 28 días, transportados desde las diferentes zonas del Ecuador a la unidad de cuidados intensivos neonatales de los hospitales Pablo Arturo Suarez Ginecoobstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y Hospital Luis G Dávila de Tulcán en el periodo marzo – mayo del 2017.

El método de muestreo empleado será no probabilístico. La determinación del tamaño de la muestra, se realizará en base al cálculo para estimar una proporción, los criterios fijados son:

El nivel de confianza: para una seguridad del 95%=1.96

Precisión: 5%

Prevalencia: 14% la mortalidad durante el periodo de hospitalización en la unidad receptora en un estudio (Transporte neonatal seguro en la población abierta del estado de Jalisco: impacto del programa S.T.A.B.L.E. en la morbilidad y mortalidad). (Martínez Verónica R. , y otros, Safe neonatal transport in the state of jalisco: impact of the S.T.A.B.L.E. program on morbidity and mortality, 2011).

$$n = \frac{z^2 p \cdot q}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.14 * (1 - 0.14)}{(0.05)^2} = 168$$

El tamaño de la muestra será de 168 individuos.

4.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN

Los criterios de inclusión para el estudio serán:

- Neonatos hasta 28 días de vida transportados interhospitalariamente con necesidad de cuidados neonatales, de las unidades de salud del Ecuador a los hospitales Pablo Arturo Suarez Ginecoobstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y Hospital Luis G Dávila de Tulcán en el año 2017.
- Cuidadores/as que autoricen la participación en el estudio.
- Neonatos transportados que tengan hoja de registro previa a la salida de la unidad médica.

4.3. LOS CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL ESTUDIO SERÁN:

- Niños mayores de 28 días de vida.
- Cuidadores que no deseen colaborar o que abandonen el proceso de la encuesta.
- Cuidadores que no conozcan la información solicitada en la encuesta.
- Neonatos que no cuenten con la hoja previa de registro.
- Neonatos que presenten a la salida de la unidad médica primaria parada cardio respiratoria.

4.4. TIPO DE ESTUDIO

Estudio transversal analítico

4.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO

Tabla 3. Operacionalización de variables.

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador definición operacional	Escala
MÉTODO TRANSPORTE S.T.A.B.L.E	Transporte neonatal debidamente estabilizado.	GLUCOSA Azúcar simple que el cuerpo humano y otros seres vivos utilizan como fuente principal de energía para las células. Químicamente es un mono sacárido	NORMOGLICEMIA Concentración sérica de glucosa > 47mg/dl y < 150mg/dl	1=normal > 47mg/dl y < 150mg/dl.
			HIPOGLICEMIA Disminución de la glucosa en la sangre al límite inferior aceptable es de 47 mg/dl (2,6 mmol/L).	2= hipoglucemia< 47 mg/dl (2,6 mmol/l).
			HIPERGLICEMIA Es una concentración sérica de glucosa > 150 mg/dl (> 8,3 mmol/L).	3= hiperglucemia>150 mg/dl (> 8,3 mmol/L).
		TEMPERATURA Es la habilidad de mantener un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor para que la temperatura corporal esté dentro de cierto rango normal	NORMOTERMIA	1=temperatura central 36.5 A 37.5 °C
			HIPOTERMIA	2= temperatura central 31.5 A 36.4 °C
			HIPERTERMIA	3= temperatura central mayor a 38 °C

		VÍA AÉREA Mantenimiento de la ventilación pulmonar de un sujeto cuando ésta se encuentra comprometida o debilitada; puede estar provocada por asfixia. (SCORE DE DOWNES MODIFICADO)	ESFUERZO RESPIRATORIO Incremento visible de taquipnea y/o tiraje ó quejido.	1= LEVE DE 1 A 3 2= MODERADO DE 4 A 7 3= GRAVE DE 8 A 14
			RETRACCIONES Es el tiraje de los músculos de las costillas hacia adentro producida por dificultad respiratoria	
			COLOR (cianosis) Es una coloración azul o color morado en la piel o membranas mucosas del recién nacido por déficit oxígeno a los tejidos.	
			QUEJIDO ESPIRATORIO Se produce por cierre parcial de la glotis al final de la espiración con objeto de conservar el volumen pulmonar	
			NECESIDAD DE OXIGENO Saturación menor a 94 por ciento requerimiento de apoyo de oxígeno.	
		PRESIÓN	NORMO PRESIÓN	1= 74/51 mmHg

		ARTERIAL-SHOCK La inadecuada perfusión y entrega de oxígeno a los órganos vitales	HIPOVOLÉMICO Bajo de volumen de sangre circundante	1= No 2= Si
			CARDIOGÉNICO Falla del musculo cardiaco	1= No 2= Si
			SÉPTICO Infección severa que lleva a insuficiencia circulatoria.	1= No 2= Si
		ACCESO VASCULAR	DISPOSITIVO INTRAVENOSO PARA ADMINISTRAR LIQUIDOS O MEDICINA	1= No 2= Si

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador definición operacional	Escala
		EXÁMENES DE LABORATORIO	HEMOGRAMA Conteo de glóbulos blancos.	Leucocitos Neutrofilos absolutos plaquetas

			REACTANTES DE FASE AGUDA	PROCALCITONINA
				PCR
				1= acidosis respiratoria 2= acidosis metabólica 3= alcalosis respiratoria 4= alcalosis metabólica 5= mixta 6= normal
	SOPORTE EMOCIONAL y FAMILIAR		GASOMETRIA Medición de gases arterial en sangre	Información sobre la condición del recién nacido y la importancia del transporte 1= Si 2=No
	Proporcionar ayuda y soporte psicológico a los padre del recién nacido enfermo			
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA
Mortalidad	Enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos.			1= Si 2= No

Morbilidad	Causas etiológicas de enfermedad.	1. Síndrome de dificultad respiratoria tipo 1 2. síndrome de dificultad respiratoria tipo 2 y complicaciones 3. alteraciones metabólicas 4. Sepsis y parto séptico 5. depresión y asfixia neonatal 6. alteraciones neurológicas 7. alteraciones hematológicas 8. alteraciones osteoarticulares 9. alteraciones cardíacas y malformaciones 10. cuidados maternos.		
Unidad de Salud	Establecimiento o institución en el cual se imparten los servicios y la atención de salud.	Centro emisor	Lugar donde sale y llega el neonato.	1= subcentro de salud
		Centro receptor		2= domicilio 3= hospital de la costa 4= hospital de la sierra 5= hospital del oriente
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador definición operacional	Escala
ACCIONES CORRECTIVAS	Acciones que se lleva a cabo para eliminar la causa de un problema.	Porcentajes	Porcentaje de acciones correctivas durante el transporte.	1= Si 2= No

TIEMPO DE TRASLAD O	Período determinado durante el que se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento.	Tiempo de traslado	0 a 2 horas = riesgo leve 2 a 8 horas= riesgo moderado Mayor 8 horas= riesgo grave	1=riesgo leve 2= riesgo moderado 3= riesgo grave.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Variables	Definición conceptual	Dimensione s	Indicador definición operacional	Escala
TIPO DE TRANSPORTE	Medio por el cual una persona es transportada de un lugar a otro	Ambulancia	Medio móvil terrestre que proporciona atención medica pre- o inter- hospitalaria en caso de emergencia hospitalaria	0=ambulancia
		Trasporte privado	Servicio de transporte que no está disponible para el público en general o de uso personal	1= transporte privado
		Transporte publico	Transporte de uso generalizado	2= transporte publico
	RECEPCION DEL RECIEN NACIDO TRANSPOR TADO	ECU 911	Servicio de emergencia que usa ambulancia privada para el transporte de los pacientes.	3= ambulancia del ECU911
		Es la recepción del recién nacido transportado al hospital de mayor complejidad		1= brazos (madre, familiar o medico) 2= camilla 3= incubadora de transporte

PERSONAL	Persona(s)	1= medico
QUE	de salud o	2=
ACOMPaña	familiar que	paramédico
AL	está a cargo	3= enfermera
NEONATO	del recién	4=madre
TRANSPOR	nacido	5=familiar
TADO	transportado	6= interno de medicina

4.6. PROCESAMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se estudiarán neonatos trasladados desde las unidades de salud del Ecuador a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de los hospitales Pablo Arturo Suarez, Hospital Ginecoobstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y hospital Luis G Dávila de Tulcán.

- i. Utilizando un check list donde consten los indicadores del método de transporte neonatal S.T.A.B.L.E. que será llenado al momento de recibir al neonato en los hospitales mencionados. (ANEXO 1).
- ii. El check list será llenado al momento de recibir al neonato transportado de las unidades de salud del Ecuador a la sala de cuidados neonatales de los hospitales mencionados en el estudio, en el instrumento constan los indicadores del método de transporte S.T.A.B.L.E: Sugar, Temperature, Artificial breathing, Bloodpressure, Laboratory work, Emotional support).

S Glucosa y cuidado seguro.

T Temperatura.

A Vía aérea.

B Presión arterial.

- L Exámenes de laboratorio.
- E Soporte emocional.
- iii. Como fuente secundaria se tomara la información del formulario 053 de transferencia, la epicrisis para obtener información del neonato a la salida de la unidad de salud, como son:
 - Datos de identificación del paciente (nombre, fecha y hora de nacimiento) y del centro emisor.
 - Antecedentes familiares y datos del padre y de la madre incluyendo grupo sanguíneo y antecedentes obstétricos. – Incidencias del embarazo actual y parto.
 - Estado al nacer, test de Apgar, edad gestacional y somatometría.
 - Medidas terapéuticas y evolución hasta el momento del traslado, incluyendo los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial), tipo de soporte respiratorio (O2, ventilación asistida), y tipo de acceso vascular.
 - Motivo del traslado.
 - Consentimiento informado de la familia.
 - Registro de constantes e incidencias en el hospital emisor, durante el transporte y a la llegada al hospital receptor
- iv. El check list será realizado por los autores.

4.7. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

4.8. TÉCNICA DE ANÁLISIS

La base de datos y el análisis se realizará mediante el Paquete Estadístico SPSS, en la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

El análisis univariar para las variables cuantitativas se estudiara con mediana y rangos

por considerar una distribución asimétrica. El análisis univariado de variables cualitativas se determinará frecuencias, porcentajes y números absolutos. Para el estudio inferencial no paramétrico se utilizó test de Friedman para comparar grupos relacionados y la U-Mann-Whitney para comparar entre 2 grupos. Consideramos como resultado significativo una p menor a 0.05.

4.9. ASPECTOS BIOÉTICOS

4.9.1. PROPÓSITO DEL ESTUDIO

El objetivo de todo transporte es trasladar al paciente crítico en condiciones de estabilidad, el recién nacido estable es aquel que presenta una vía aérea permeable con adecuada ventilación, piel y mucosas sonrosadas, parámetros metabólicos corregidos (glucemia y equilibrio ácido base).

Aplicando los indicadores del método S.T.A.B.L.E. se conseguiría un traslado adecuado del recién nacido, disminuyendo la morbilidad y mortalidad y evitando complicaciones como (hipotensión, neumotórax e infección) por lo que es necesario disponer de algunos conocimientos de estabilización y de un buen sistema de transporte neonatal que permita trasladar a los pacientes al nivel de asistencia que lo necesiten.

Según la declaración de Helsinki para estudios observacionales debe de ser revisado y autorizado por el comité de bioética. (Dal-Ré, R., Delgado, M., & Bolívar, F. (2015).

4.9.2. PROCEDIMIENTO

Se estudiarán a los neonatos que serán trasladados interhospitalaria mente a las unidades de neonatología, mencionadas en el estudio, utilizando un check list donde consten los indicadores del método de transporte S.T.A.B.L.E. verificando la morbilidad y mortalidad, además se utilizará el formulario 053 de referencia de donde se obtendrán los siguientes datos:

- Datos de identificación del paciente (nombre, fecha y hora de nacimiento) y del centro emisor.
- Antecedentes familiares y datos del padre y de la madre incluyendo grupo sanguíneo y antecedentes obstétricos. – Incidencias del embarazo actual y parto.
- Estado al nacer, test de Apgar, edad gestacional y somatometría.
- Medidas terapéuticas y evolución hasta el momento del traslado, incluyendo los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial), tipo de soporte respiratorio (O2, ventilación asistida), y tipo de acceso vascular.
- Motivo del traslado.
- Consentimiento informado de la familia.
- Registro de constantes e incidencias en el hospital emisor, durante el transporte y a la llegada al hospital receptor.

Con este estudio podremos concluir si el inadecuado transporte neonatal modifica los factores pronósticos de los neonatos que son transportados a los hospitales (Pablo Arturo Suarez, Gineco-obstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y hospital Luis G Dávila de Tulcán), así como comprobar si utilizando el método mencionado se reduce el riesgo de morbi-mortalidad. El tiempo estimado es en un periodo de 3 meses.

4.9.3. DURACIÓN

Tres meses periodo comprendido de marzo - mayo del 2017.

4.9.4. BENEFICIOS PARA LOS SUJETOS INVOLUCRADOS EN EL ESTUDIO

Ser trasladado de la manera más adecuada al centro de especialización que requiera y así disminuir la morbimortalidad del neonato y evitar complicaciones de un traslado inadecuado.

4.9.5. LOS RIESGOS Y POSIBLES MOLESTIAS

Algunas personas sienten que proveer información para un trabajo de análisis es violar su privacidad o entrometerse, otras personas sienten que será utilizada esa información en análisis distintos al mencionado explícitamente y otras personas pueden pensar que con esa información se puede poner en peligro su vida.

4.9.6. OBTENCIÓN DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

Se realizara la autorización mediante un consentimiento informado.

4.9.7. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información será presentada en la disertación del trabajo final de tesis de los investigadores. Si los resultados de este estudio se publican o presentan, no utilizaremos el nombre de los participantes.

La participación en la investigación será voluntaria.

Cada participante recibirá información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, beneficios calculados, riesgos previsibles y cualquier otro aspecto pertinente de la investigación.

El participante será informado del derecho de participar en la investigación y de retirar el consentimiento en cualquier momento sin represalias.

Si el participante no es capaz de dar el consentimiento se pedirá el consentimiento al representante legal.

CAPÍTULO V RESULTADOS DEL ESTUDIO

5.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

5.1.1. INDICADORES DEL MÉTODO STABLE

Los indicadores del STABLE se valoraron cada uno a la salida del hospital emisor, a la llegada del hospital receptor, a las 24, 48 y 72 horas de estancia hospitalaria,

5.1.2. VALOR DE GLUCOSA EN SANGRE

En cuanto a la glicemia de la salida del centro médico se obtuvo un porcentaje de glicemia normal en el 63,7%, con hipoglucemia en el 35,3%, y con hiperglucemia en el 1% (tabla 4). La glicemia a la llegada fue normal en el 70,7%, hipoglucemia en el 25,9%, e hiperglucemia en el 3,4% (tabla 5). El valor a las 24 horas glicemia fue normal en el 64,9%, hipoglucemia en el 5,4% e hiperglucemia en el 0,6%,(tabla 6). A las 48 horas fue normal en el 68,5%, hipoglucemia en el 1,2%, e hiperglucemia en el 30,4% (tabla 7). Y a las 72 horas fue el 68,5% de glicemia normal y no se reportaron datos para hipoglucemia e hiperglucemia. (Tabla 8).

Tabla 4. Porcentaje de glucemia a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	65	38,7	63,7	63,7
	HIPOGLICEMIA	36	21,4	35,3	99,0
	HIPERGLICEMIA	1	,6	1,0	100,0
	Total	102	60,7	100,0	
Perdidos	NO REPORTA	66	39,3		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A.

(2017)

Tabla 5. Porcentaje de glucemia a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (n168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	104	61,9	70,7	70,7
	HIPOGLICEMIA	38	22,6	25,9	96,6
	HIPERGLICEMIA	5	3,0	3,4	100,0
	Total	147	87,5	100,0	
Perdidos	NO REPORTA	21	12,5		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 6. Porcentaje de glucemia a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	109	64,9	64,9	64,9
	HIPOGLICEMIA	9	5,4	5,4	70,2
	HIPERGLICEMIA	1	,6	,6	70,8
	NO REPORTA	49	29,2	29,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 7. Porcentaje de glucemia a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	115	68,5	68,5	68,5
	HIPOGLICEMIA	2	1,2	1,2	69,6
	NO REPORTA	51	30,4	30,4	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 8. Porcentaje de glucemia a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	115	68,5	68,5	68,5
	NO REPORTA	53	31,5	31,5	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Respecto al valor en mg/dl de glicemia en valores absolutos a la salida de la unidad médica tuvo una mediana de 64,5 mg/dl con un rango entre 22 y 180 mg/dl, mientras que a la llegada del traslado tuvo una mediana de 62 mg/dl con un rango entre 21 y 365 mg/dl (Gráfico 1).

GRÁFICO 1. Distribución de los niños del estudio según niveles de glicemia a la salida y la llegada del traslado

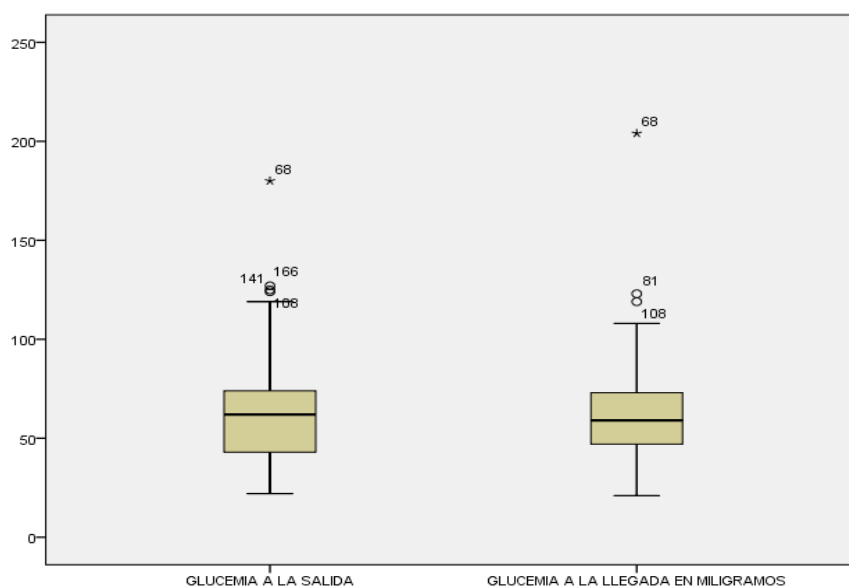


Figura 9. Distribución de los niños del estudio según niveles de glicemia a la salida y la llegada del traslado

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017). (o) 141, 166, 106, 81, 108. Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

5.2. TEMPERATURA.

En cuanto a la temperatura de la salida del centro médico se obtuvo un porcentaje de temperatura normal en el 85,3%, con hipotermia leve en el 9,2 %, con hipotermia moderada 4,9%, y con hipertermia 0,6% (tabla 9). La temperatura a la llegada fue normal en el 79,2%, hipotermia leve en el 10.1%, hipotermia moderada en 7,11% y en hipertermia 3,6% (tabla 10). El valor a las 24 horas de temperatura fue normal en el 92,7%, hipotermia leve en el 6,1% e hipertermia en el 1,2 %, (tabla 11). A las 48 horas fue normal en el 63,7%, hipotermia leve en el 31,9%, e hipotermia moderada en el 1,2% e hipotermia grave en el 0,6% (tabla 12). Y a las 72

horas fue el 66,3% de temperatura normal hipotermia leve en el 32.5%, hipotermia moderada en el 1,3% (tabla 13).

Tabla 9. Porcentaje de temperatura a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	139	82,7	85,3	85,3
	HIPOTERMIA LEVE	15	8,9	9,2	94,5
	HIPOTERMIA MODERADA	8	4,8	4,9	99,4
	HIPERTERMIA	1	,6	,6	100,0
	Total	163	97,0	100,0	
Perdidos	Sistema	5	3,0		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 10. Porcentaje de temperatura a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	133	79,2	79,2	79,2
	HIPOTERMIA LEVE	17	10,1	10,1	89,3
	HIPOTERMIA MODERADA	12	7,1	7,1	96,4
	HIPERTERMIA	6	3,6	3,6	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 11. Porcentaje de temperatura a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	152	90,5	92,7	92,7
	HIPOTERMIA LEVE	10	6,0	6,1	98,8
	HIPERTERMIA	2	1,2	1,2	100,0
	Total	164	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	4	2,4		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 12. Porcentaje de temperatura a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	110	65,5	66,3	66,3
	HIPOTERMIA LEVE	53	31,5	31,9	98,2
	HIPOTERMIA MODERADA	2	1,2	1,2	99,4
	HIPOTERMIA GRAVE	1	,6	,6	100,0
	Total	166	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,2		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 13. Porcentaje de temperatura a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	106	63,1	66,3	66,3
	HIPOTERMIA LEVE	52	31,0	32,5	98,8
	HIPOTERMIA MODERADA	2	1,2	1,3	100,0
	Total	160	95,2	100,0	
Perdidos	Sistema	8	4,8		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

En el gráfico de cajas y bigotes de la temperatura a la salida se observa una mediana de 36,6 valor máximo de 39 y valor mínimo de 4 y a la llegada con una mediana 36,6 valor máximo de 42 y mínimo de 34. (Gráfico 2).

GRÁFICO 2. DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS DEL ESTUDIO SEGÚN NIVELES DE LA TEMPERATURA A LA SALIDA Y A LA LLEGADA DEL TRASLADO

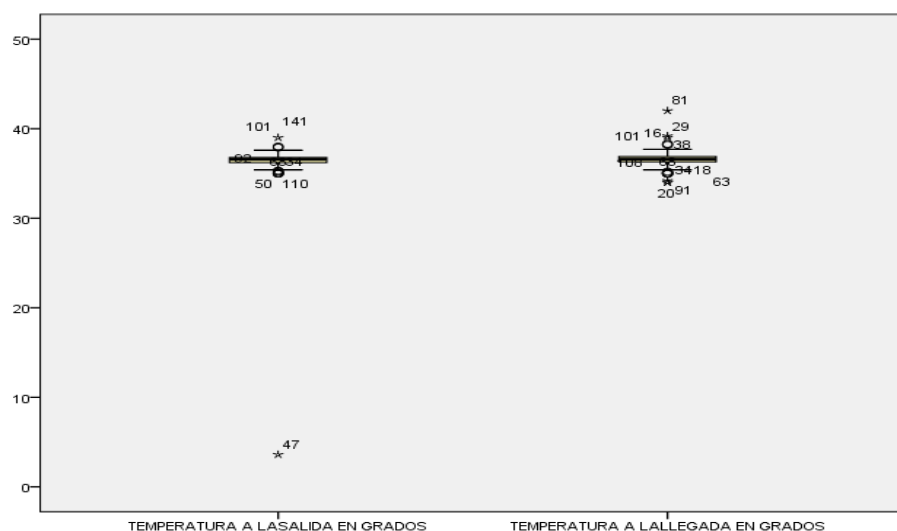


Figura 10. Distribucion de los niños del estudio según niveles de la temperatura a la salida y a la llegada del traslado

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)
(o) 101, 141, 81, 29, 26, 101, 38. Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

5.3. VIA AEREA.

La vía aérea de la salida del centro médico se obtuvo un porcentaje de frecuencia respiratoria normal en el 79,4%, con bradipnea en el 4,4 %, y con taquipnea en el 16,3% (tabla 14). La frecuencia respiratoria a la llegada fue normal en el 82,7%, bradipnea en el 3%, y taquipnea en el 14,3 % (tabla 15). El valor a las 24 horas de frecuencia respiratoria fue normal en el 91,5%, y taquipnea en el 8,5, (tabla 16). A las 48 horas fue normal en el 95,5%, y taquipnea en el 4,2%,(tabla 17). Y a las 72 horas de frecuencia respiratoria normal fue el 95% de taquipnea en el 5%.(Tabla18).

El score de Downes la salida del centro médico su obtuvo el porcentaje cero en el 69.3%, leve en el 18,1%, moderado en el 10,8% y grave en el 1,8% (tabla 19) a la llegada tenemos

cero en el 69%, leve en el 22%, moderado en el 7,7% y grave en el 1,2% (tabla 20), a las 24 horas cero en el 76,5%, leve en el 21,6%, moderado en el 1,9 % (tabla 21), a las 48 horas cero en el 83,7%, leve en el 15,1 %, moderado en el 1,2% (tabla 22), a las 72 horas cero en el 81,9 %, leve en el 18,1%. (Tabla 23).

Tabla 14. Porcentaje de frecuencia respiratoria a la salida al hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	127	75,6	79,4	79,4
	BRADIPNEA	7	4,2	4,4	83,8
	TAQUIPNEA	26	15,5	16,3	100,0
	Total	160	95,2	100,0	
Perdidos	Sistema	8	4,8		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 15. Porcentaje de frecuencia respiratoria a la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	139	82,7	82,7	82,7
	BRADIPNEA	5	3,0	3,0	85,7
	TAQUIPNEA	24	14,3	14,3	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 16. Porcentaje de frecuencia respiratoria a las 24 horas de la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	150	89,3	91,5	91,5
	TAQUIPNEA	14	8,3	8,5	100,0
	Total	164	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	4	2,4		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 17. Porcentaje de frecuencia respiratoria a las 48 horas de la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	159	94,6	95,8	95,8
	TAQUIPNEA	7	4,2	4,2	100,0
	Total	166	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,2		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 18. Porcentaje de frecuencia respiratoria a las 72 horas de la llegada al hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	152	90,5	95,0	95,0
	TAQUIPNEA	8	4,8	5,0	100,0
	Total	160	95,2	100,0	
Perdidos	Sistema	8	4,8		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 19. Porcentaje de score de downes a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CERO	115	68,5	69,3	69,3
	LEVE	30	17,9	18,1	87,3
	MODERADO	18	10,7	10,8	98,2
	GRAVE	3	1,8	1,8	100,0
	Total	166	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,2		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 20. Porcentaje de score de downes a la llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CERO	116	69,0	69,0	69,0
	LEVE	37	22,0	22,0	91,1
	MODERADO	13	7,7	7,7	98,8
	GRAVE	2	1,2	1,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 21. Porcentaje de score de downes a las 24 horas de llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CERO	124	73,8	76,5	76,5
	LEVE	35	20,8	21,6	98,1
	MODERADO	3	1,8	1,9	100,0
	Total	162	96,4	100,0	
Perdidos	Sistema	6	3,6		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 22. Porcentaje de score de downes a las 48 horas de llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CERO	139	82,7	83,7	83,7
	LEVE	25	14,9	15,1	98,8
	MODERADO	2	1,2	1,2	100,0
	Total	166	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,2		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 23. Porcentaje de score de downes a las 72 horas de llegada del hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CERO	131	78,0	81,9	81,9
	LEVE	29	17,3	18,1	100,0
	Total	160	95,2	100,0	
Perdidos	Sistema	8	4,8		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

En el gráfico de cajas y bigotes de la frecuencia respiratoria a la salida se observa una mediana de 52 valor máximo de 79 y valor mínimo de 24 y a la llegada con una mediana 52 valor máximo de 80 y mínimo de 32. (Gráfico 3).

GRÁFICO 3. DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS DEL ESTUDIO SEGÚN NIVELES DE FRECUENCIA RESPIRATORIA SALIDA Y LLEGADA DEL TRASLADO

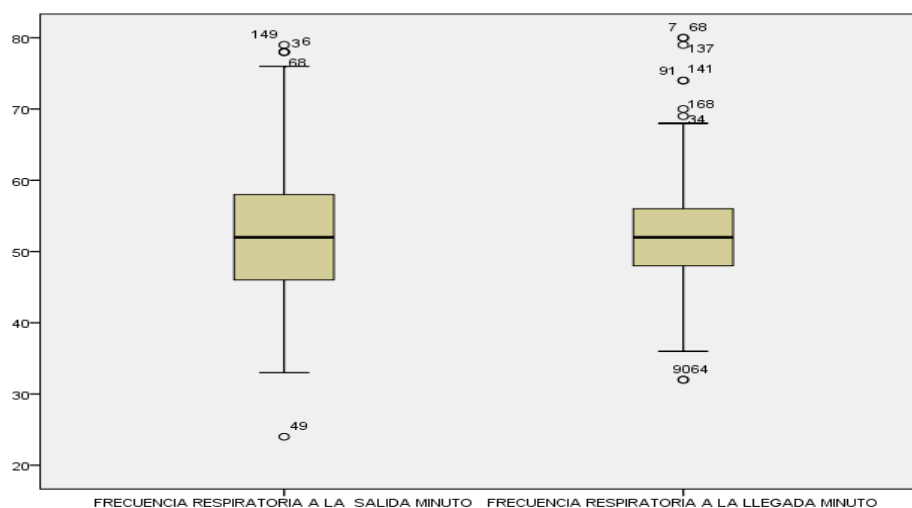


Figura 11. Distribucion de los niños del estudio según niveles de frecuencia respiratoria salida y llegada del traslado

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

(o)149, 36, 68, 7, 68, 137, 91, 141, 168, 34. Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

5.4. FRECUENCIA CARDIACA Y TENSION ARTERIAL

El parámetro de frecuencia cardíaca de la salida del centro médico se obtuvo un porcentaje de frecuencia cardíaca normal en el 97,6%, con bradicardia en el 1,2%, y con taquicardia en el 1,2% (tabla 24). La frecuencia cardíaca a la llegada fue normal en el 796,4%, bradicardia en el 2,4%, y taquicardia en el 1,2% (tabla 25). El valor a las 24 horas de frecuencia cardíaca fue normal en el 95,1%, bradicardia en el 3% y taquicardia en el 1,8%, (tabla 26). A las 48 horas fue normal en el 99,4%, y bradicardia en el 0,6%, (tabla 27). Y a las

72 horas de frecuencia cardiaca normal en el 97,5%, de bradicardia en el 1,9% y taquicardia en el 0,6% (tabla 28).

En cuanto a la tensión arterial de la salida del centro médico se obtuvo un porcentaje de normal en el 94%, con hipovolemico en el 6%, (tabla 29). La tensión arterial a la llegada fue normal en el 93,7%, hipovolemico en el 4,4%, y distributivo o séptico en el 1,9% (tabla 30). El valor a las 24 horas tensión arterial fue normal en el 97,1%, y distributivo o séptico en el 0,6%,(tabla 31). A las 48 horas fue normal en el 89,3%, (tabla 32). Y a las 72 horas normal en el 76,8 %, (tabla 33), en el acceso vascular en el Si con el 48,2% y en el No con el 51,8%, (tabla34).

Tabla 24. Porcentaje de frecuencia cardiaca a lasalida al hospital emisor de la población estudiada (n168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	162	96,4	97,6	97,6
	BRADICARDIA	2	1,2	1,2	98,8
	TAQUICARDIA	2	1,2	1,2	100,0
	Total	166	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,2		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 25. Porcentaje de frecuencia cardiaca a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	162	96,4	96,4	96,4
	BRADICARDIA	4	2,4	2,4	98,8
	TAQUICARDIA	2	1,2	1,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 26. Porcentaje de frecuencia cardiaca a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	156	92,9	95,1	95,1
	BRADICARDIA	5	3,0	3,0	98,2
	TAQUICARDIA	3	1,8	1,8	100,0
	Total	164	97,6	100,0	
Perdidos	Sistema	4	2,4		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 27. Porcentaje de frecuencia cardiaca a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	165	98,2	99,4	99,4
	BRADICARDIA	1	,6	,6	100,0
	Total	166	98,8	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,2		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 28. Porcentaje de frecuencia cardiaca a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	156	92,9	97,5	97,5
	BRADICARDIA	3	1,8	1,9	99,4
	TAQUICARDIA	1	,6	,6	100,0
	Total	160	95,2	100,0	
Perdidos	Sistema	8	4,8		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 29. Porcentaje tension arterial a la salida del hospital emisor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	63	37,5	94,0	94,0
	HIPOVOLEMICO	4	2,4	6,0	100,0
	Total	67	39,9	100,0	
Perdidos	NO REPORTE	100	59,5		
	Sistema	1	,6		
	Total	101	60,1		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 30. Porcentaje tension arterial a la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	149	88,7	93,7	93,7
	HIPOVOLEMICO	7	4,2	4,4	98,1
	DISTRIBUTIVO O SEPTICO	3	1,8	1,9	100,0
	Total	159	94,6	100,0	
Perdidos	NO REPORTE	9	5,4		
Total		168	100,0		

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 31. Porcentaje tension arterial a las 24 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	154	91,7	91,7	91,7
	DISTRIBUTIVO O SEPTICO	1	,6	,6	92,3
	NO REPORTE	13	7,7	7,7	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 32. Porcentaje tension arterial a las 48 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válidos	NORMAL	150	89,3	89,3	89,3
	NO REPORTE	18	10,7	10,7	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 33. Porcentaje tensión arterial a las 72 horas de la llegada al hospital receptor de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	129	76,8	76,8	76,8
	NO REPORTE	39	23,2	23,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Tabla 34. Porcentaje de acceso vascular de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	87	51,8	51,8	51,8
	SI	81	48,2	48,2	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

En el gráfico de cajas y bigotes de la frecuencia cardíaca a la salida se observa una mediana de 1,00 valor máximo de 3 y valor mínimo de 1, a la llegada con una mediana 141,5 valor máximo de 250 y mínimo de 75. (Gráfico 4).

GRÁFICO 4. FRECUENCIA CARDIACA A LA SALIDA Y A LA LLEGADA DEL HOSPITAL

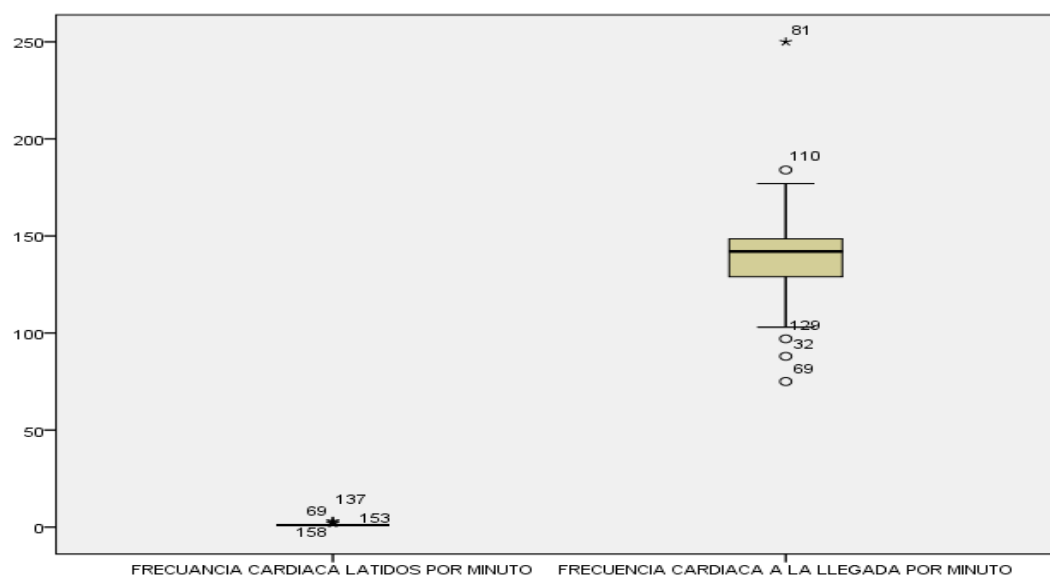


Figura 12. Frecuencia cardiaca a la salida y a la llegada del hospital

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)
(o) . 69, 137, 153, 110 Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

5.5. ANÁLISIS DE LABORATORIO.

En el parámetro de análisis de laboratorio se estudió a la biometría (leucocitos, neutrofilos absolutos y plaquetas), En el gráfico de cajas y bigotes de los leucocitos donde se observa una mediana de 13850 valor máximo de 82.000 y valor mínimo de 4800, (Gráfico 5).

GRÁFICO 5. DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS DEL ESTUDIO DE LEUCOCITOS A LA LLEGADA DEL CENTRO RECEPTOR.

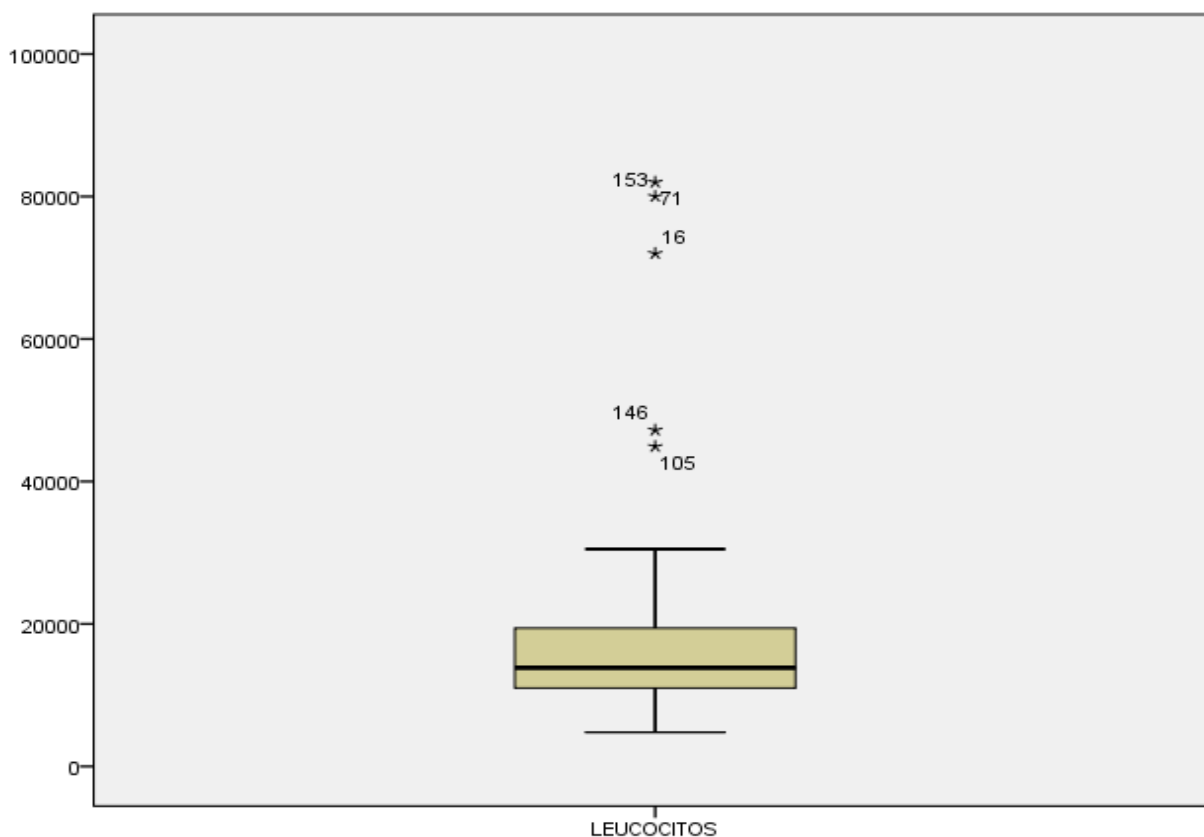


Figura 13. Distribucion de los niños del estudio de leucocitos a la llegada del centro receptor.

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

(o) Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

Los neutros filis absolutos con una mediana 7488,5 valor máximo de 25368 y mínimo de 150, (gráfico 6)

GRÁFICO 6 DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DEL ESTUDIO DE NEUTROFILOS ABSOLUTOS A LA LLEGADA AL CENTRO RECEPTOR.

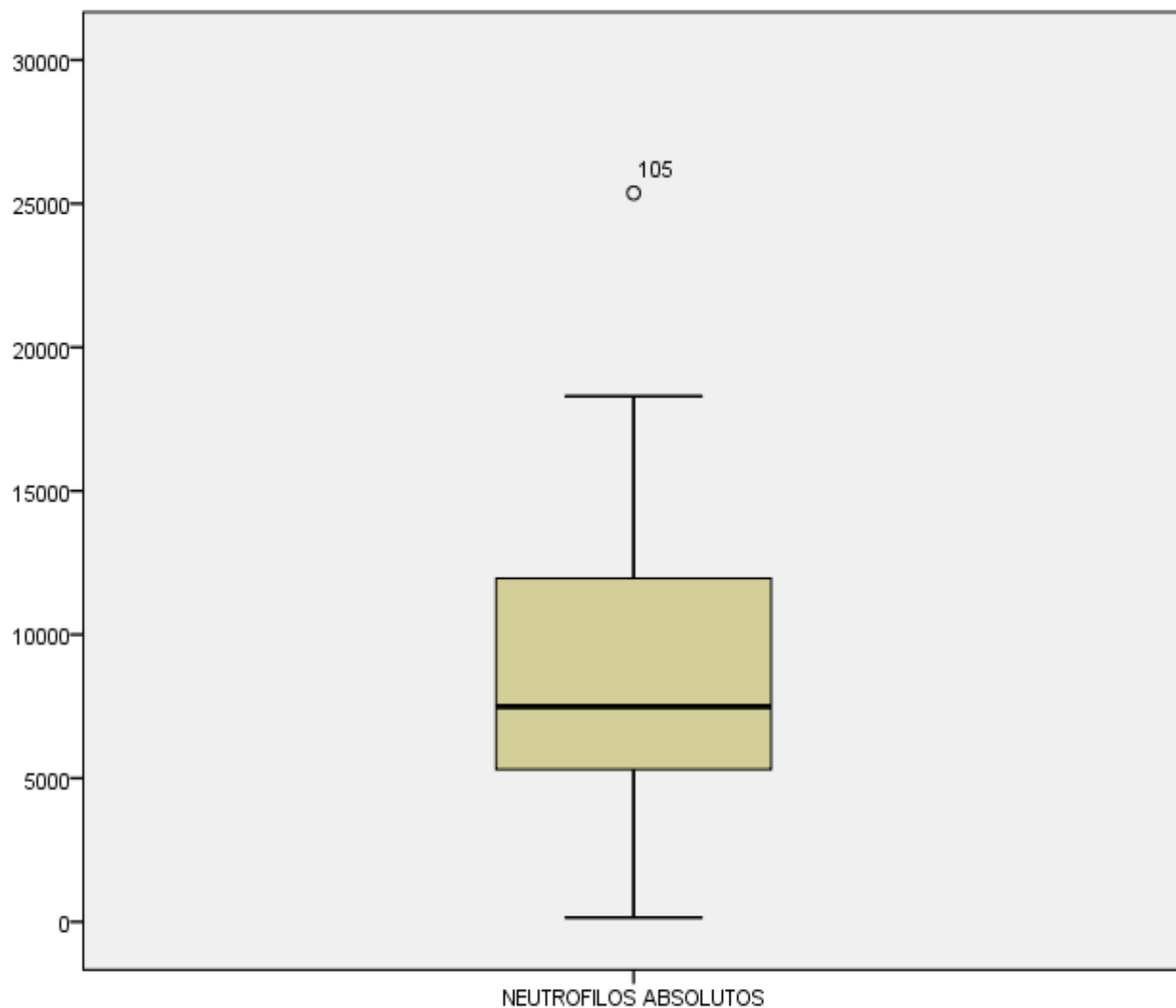


Figura 14. Distribución de los niños del estudio de neutrofilos absolutos a la llegada al centro receptor.

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)
(o) 105. Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

Plaquetas con una mediana 258.000 valor máximo de 917.000 y mínimo de 16.000,
(Gráfico 7).

GRÁFICO 7 DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS DEL ESTUDIO DE PLAQUETAS A LA LLEGADA AL CENTRO RECEPTOR.

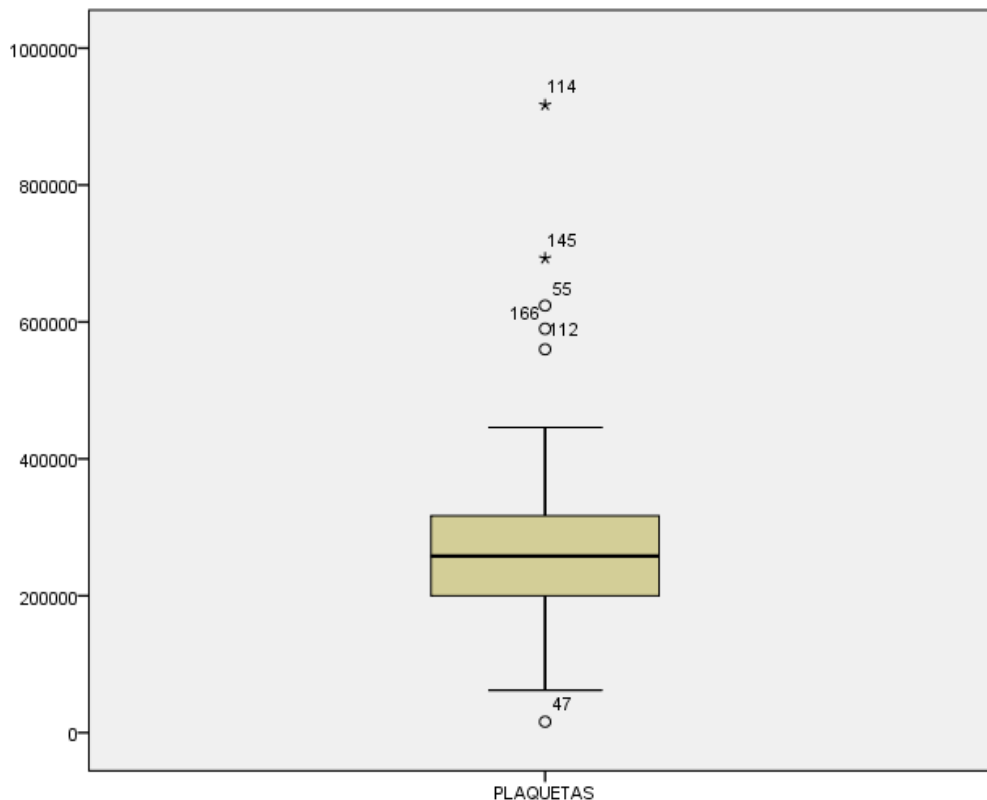


Figura 15. Distribucion de los niños del estudio de plaquetas a la llegada al centro receptor.

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)
(o) 166, 112, 55. Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

5.6. SOPORTE EMOCIONAL

En el caso de soporte emocional se valoró si lo recibieron o no con un porcentaje Si en el 94,6% y No en el 5,4% (tabla 35).

Tabla 35. Porcentaje de soporte emocional de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	159	94,6	94,6	94,6
	No	9	5,4	5,4	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.7. MORBILIDAD

En este parámetro se pudo observar que en síndrome de distres respiratorio tipo I con un porcentaje en el 8,9%, en el síndrome de distres respiratorio tipo II más complicaciones en el 4,8%, alteraciones metabólicas en el 35,5%, sepsis neonatal y parto séptico en el 30,7%, depresión más asfixia en el 9,6%, alteraciones neurológicas con el 4,8%, alteraciones osteo articulares en el 1,2% alteraciones cardiacas y malformaciones con el 3,6% cuidados maternos en el 1,2%, (Grafico 8).

GRAFICO 8. PORCENTAJE DE MORBILIDAD DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA (N168)

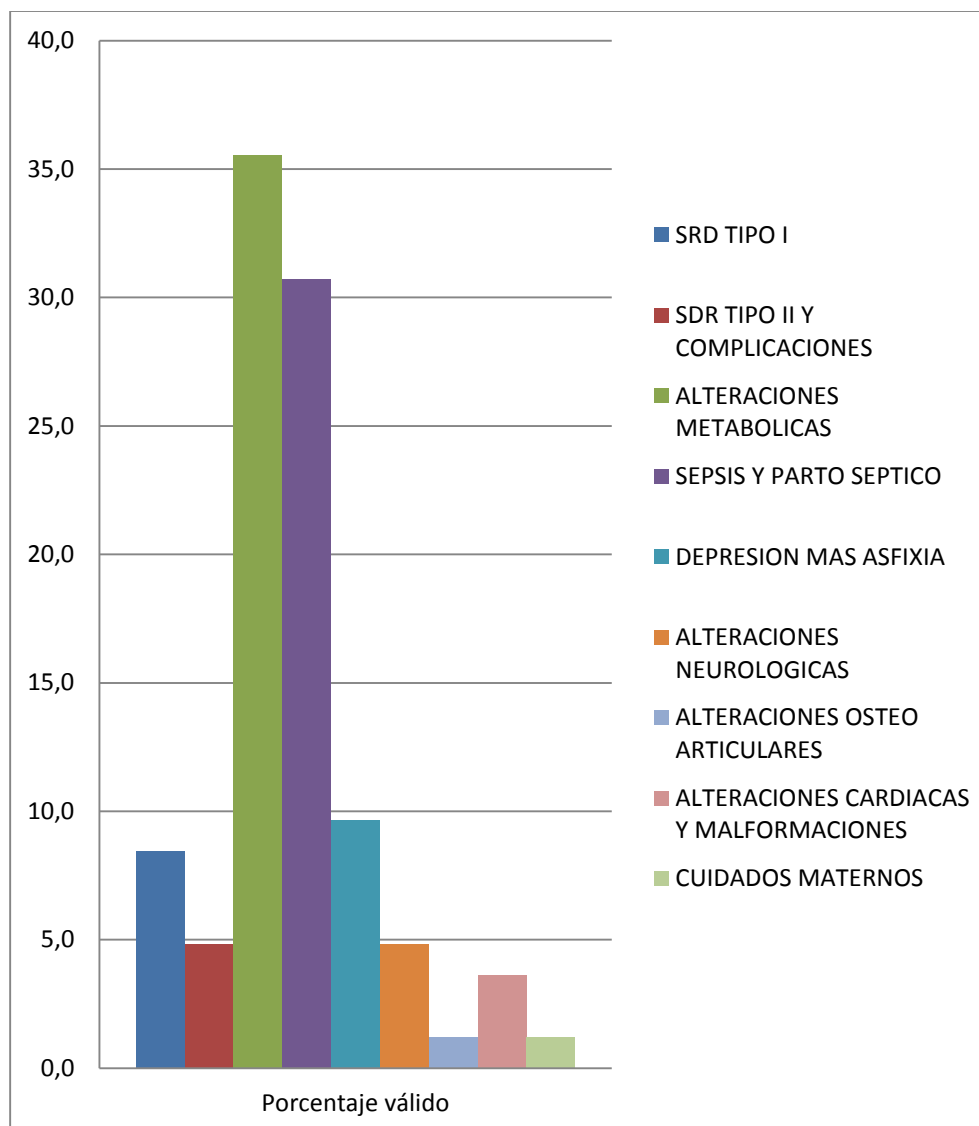


Figura 16. Porcentaje de morbilidad de la población estudiada (N168)

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.8. UNIDAD DE SALUD.

5.8.1. CENTRO EMISOR.

En esta variable se encuentra el porcentaje de centro de salud con el 19%, domicilio con el 4,8%, hospital de la costa con el 4,2%, hospital de la sierra con el 69%, hospital del oriente con el 3%, (grafico 9).

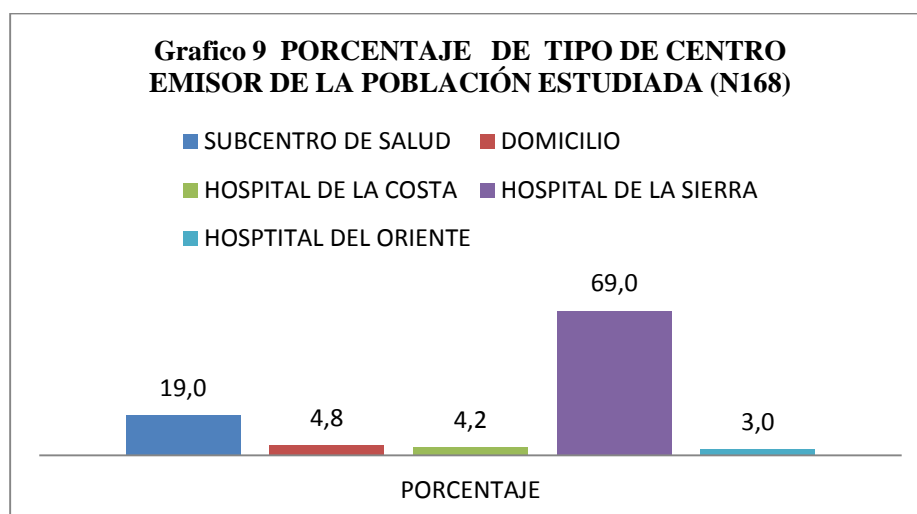


Figura 17. Porcentaje de tipo de centro emisor de la población estudiada (N168)

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.8.2. CENTRO RECEPTOR

En esta variable se encuentra el hospital Ginecoobstetrico Nueva Aurora con el 35,7%, hospital Luis G. Dávila de Tulcán con el 56%, Hospital Pablo Arturo Suarez con el 8,3%. (Gráfico 10).

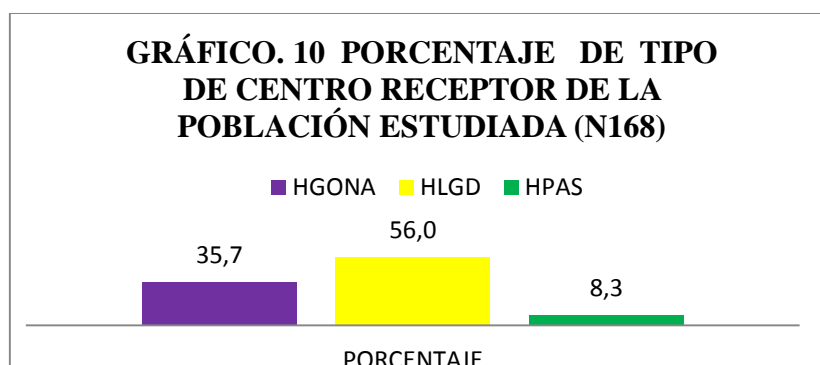


Figura 18. Porcentaje de tipo de centro receptor de la población estudiada (N168)

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.9. ACCIONES CORRECTIVAS

Se realizaron el 2% de acciones correctivas y que fueron: corrección de hipoglucemia, 2 ocasiones para corregir hipovolemia y corregir dificultad respiratoria, en el 98% no se realizaron acciones correctivas durante el traslado del recién nacido. (Gráfico 11)

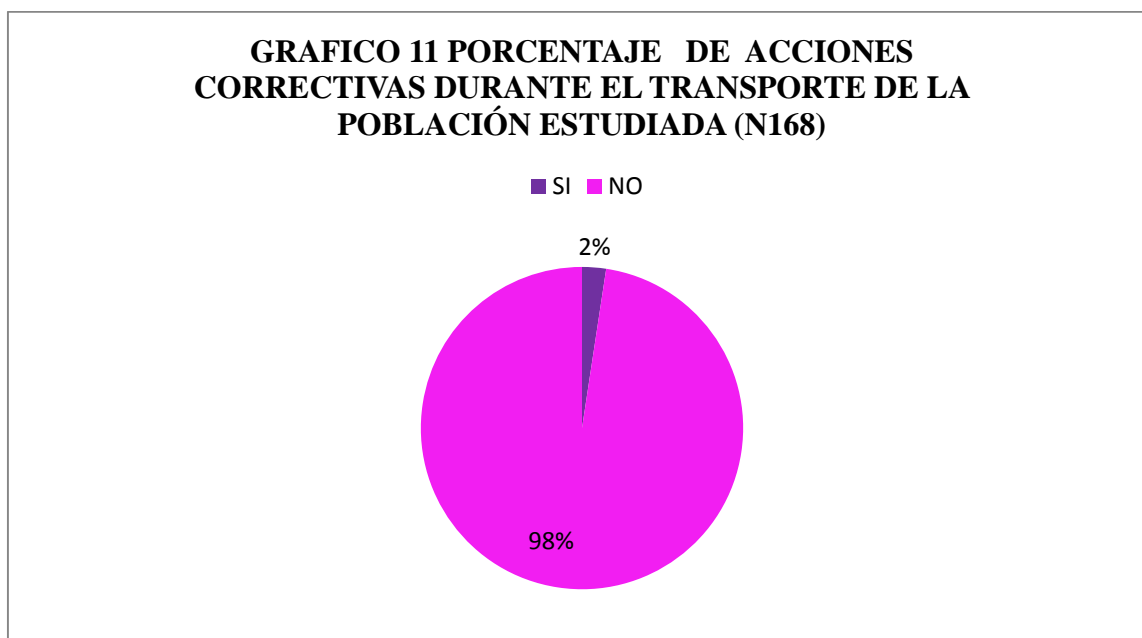


Figura 19. Porcentaje de acciones correctivas durante el transporte de la población estudiada (N168)

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.10. TIEMPO DE TRASLADO

En la variable de el tiempo de traslado se clasifico según el riesgo encontrado el porcentaje de riesgo leve hasta 120minutos con 82,7%, riesgo moderado de 121 a 480 minutos 13,7%, riesgo grave mayor de 481 minutos 3,6% (tabla 36)

Tabla 36. Porcentaje de riesgo segun tiempo de trasladode la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	RIESGO LEVE HASTA 120MINUTOS	139	82,7	82,7	82,7
	RIESGO MODERADO DE 121 A 480MINUTOS	23	13,7	13,7	96,4

RIESGO GRAVE MAYOR DE 481 MINUTOS	6	3,6	3,6	100,0
Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

En el gráfico de cajas y bigotes se obtiene una mediana de 60 minutos, valor máximo de 780 minutos (13 horas) y valor mínimo de 20 minutos (Grafico 12).

GRAFICO 12 DISTRIBUCION DE LOS NIÑOS DEL ESTUDIO DE TIEMPO DE DURACION DEL TRANSPORTE.

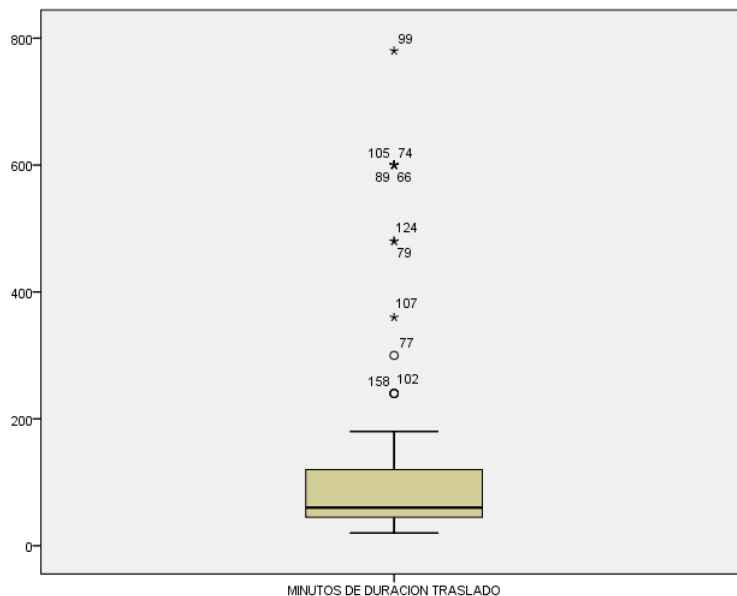


Figura 20. Distribucion de los niños del estudio de tiempo de duracion del transporte.

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

(o) 158, 102, 77. Datos extremos. Los resultados se expresan en mediana y rangos

5.11. TIPO DE TRANSPORTE

En esta variable se concluyó que el porcentaje de ambulancia de institución en de 73,8%, auto privado de 3,6% transporte público 7,1%, ECU 911 de 15,5%(tabla 37).

Tabla 37. Porcentaje de tipo de transporte de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	AMBULANCIA DE LA INSTITUCION	124	73,8	73,8	73,8
	AUTO PRIVADO	6	3,6	3,6	77,4
	TRANSPORTE PUBLICO	12	7,1	7,1	84,5
	ECU 911	26	15,5	15,5	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

También se valora la persona que acompaña al recién nacido: medico 62,5%, paramédico 21,4%, madre 11,9%, familiar 1,8%, interno de medicina 2,4%, (tabla 38)

Tabla 38. Porcentaje personal que acompaña al rn transportado de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Medico	105	62,5	62,5	62,5
	Paramedico	36	21,4	21,4	83,9
	Madre	20	11,9	11,9	95,8
	Familiar	3	1,8	1,8	97,6
	interno de medicina	4	2,4	2,4	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Y el modo de recepción del recién nacido en brazos 41,7%, camilla 50,6%, incubadora 7,7%. (tabla 39).

Tabla 39. Porcentaje de recepción del recién nacido transportado de la población estudiada (N168)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	BRAZOS	70	41,7	41,7	41,7
	CAMILLA	85	50,6	50,6	92,3
	INCUBADORA DE TRASPORTE	13	7,7	7,7	100,0
	Total	168	100,0	100,0	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.12. ESTADISTICA INFERENCIAL

Se encontraron diferencias significativas ($p=0.0001$) entre los registros de la temperatura a la salida de la unidad médica con un porcentaje de temperatura normal 82.7% y de hipotermia con el 13,7%, respecto a las llegada con un porcentaje de temperatura normal con el 79,2% e hipotermia 17,2 % a las 24 horas con un porcentaje de temperatura normal 90,5% e hipotermia con el 6%, a las 48 horas con temperatura normal con el 65,5% e hipotermia con el 33,3% y a las 72 horas con un porcentaje de temperatura normal de 63,1% e hipotermia de con el 32,2%.(tabla 40).

Tabla 40. Comparación de porcentaje de temperatura a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas

VARIABLE TEMPERATURA	SALIDA (%)	LLEGADA (%)	24 HORAS (%)	48 HORAS (%)	72 HORAS (%)	P (Friedman)
NORMAL	139 (82,7)	133 (79,2)	152 (90,5)	110 (65,5)	106 (63,1)	>0.05
HIPOTERMIA	23 (13,7)	26 (17,2)	10 (6)	56 (33,3)	54 (32,2)	0.0001
HIPERTERMIA	1 (0,6)	6 (3,6)	2 (1,2)			>0.05

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.12.1. COMPARACION DE FRECUENCIA RESPIRATORIA

Se encontraron diferencias significativas ($p=0.0001$) entre los registros de la frecuencia respiratoria a la salida de la unidad médica con un porcentaje de frecuencia respiratoria normal 75,6% y de bradipnea con el 4,2%, y taquipnea con el 15,5%, respecto a las llegada con un

porcentaje de frecuencia respiratoria normal con el 82,7% , bradipnea en el 3% y taquipnea con el 14,3% a las 24 horas con un porcentaje de frecuencia respiratoria normal 89,3% y taquipnea con el 8,3 %, a las 48 horas con frecuencia respiratoria normal con el 94,6% y taquipnea con el 4,2 % y a las 72 horas con un porcentaje de frecuencia respiratoria normal de 90,5% y taquipnea con el 4,8 %.(tabla 41).

Tabla 41. Comparación de porcentaje de frecuencia respiratoria a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas.

VARIABLE FRECUENCIA RESPIRATORIA	SALIDA (%)	LLEGADA (%)	24 HORAS (%)	48 HORAS (%)	72 HORAS (%)	P (Friedman)
NORMAL	127 (75.6)	139 (82,7)	150 (89,3)	159 (94,6)	152 (90,5)	>0.05
BRADIPNEA	7 (4,2)	5 (3)				>0.05
TAQUIPNEA	26 (15,5)	24 (14,3)	14(8,3)	7 (4,2)	8 (4,8)	0.0001

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.12.2. COMPARACION DE SCORE DE DOWNES

Se encontraron diferencias significativas ($p=0.0001$) entre los registros de la frecuencia respiratoria a la salida de la unidad médica con un porcentaje de score de Downes de cero con el 68,5 %, leve con el 17,9 %, moderado con el 10,7%, y grave con el 1,8% respecto a las llegada con un porcentaje de cero con el 69 %, leve con el 22%, moderado con el 7,7%, y grave con el 1,2% con 24 horas con un porcentaje de score de Downes de cero con el 73,8 %, leve con el 20,8 % y moderado con el 1,8%, a las 48 horas de cero con el 82,7 %, leve con el 14,9 % y moderado con el 1,2%, y a las 72 horas con un porcentaje de Score de Downes de cero con el 78 % y leve con el 17,3 % (tabla 42).

Tabla 42. Comparación de porcentaje de score de downes a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas.

VARIABLE SCORE DE DOWNES	SALIDA (%)	LLEGADA (%)	24 HORAS (%)	48 HORAS (%)	72 HORAS (%)	P (Friedman)
CERO	115 (68,5)	116 (69)	124 (73,8)	139 (82,7)	131 (78)	>0.05
LEVE	30 (17,9)	37 (22)	35 (20,8)	25 (14,9)	29 (17,3)	0.0001
MODERADO	18 (10,7)	13 (7,7)	3 (1,8)	2 (1,2)		>0.05
GRAVE	3 (1,8)	2 (1,2)				>0.05

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Se realizó la comparación de los rangos según el comportamiento de la glicemia, durante la salida del centro emisor, llegada al centro receptor y la estancia hospitalaria a las 24, 48 y 72 que no tuvieron significancia estadística ($p=0,488$) (anexo 3, tabla 45).

En cuanto, a la comparación de los rangos del comportamiento de la frecuencia cardíaca, se observa que tanto a la salida, llegada, 24,48 y 72 horas, no se observa diferencia significativa en $P=0,302$. (Anexo 4, tabla 46).

Los rangos del comportamiento de la tensión arterial, no hay diferencia estadísticamente significativa $P=0,096$, (Anexo 5, tabla 47).

5.12.3. COMPARACION DEL TIPO DE TRANSPORTE CON SOPORTE EMOCIONAL.

Respecto a la comparación entre el tipo de transporte y el método STABLE solo se encontraron diferencias significativas relacionadas al soporte emocional de forma significativa ($p=0.034$). Las variables del método STABLE comparadas fueron aquellas que tuvieron una significancia

estadística entre el registro a la salida del centro de salud y a la llegada al hospital. Por lo tanto se comparó la temperatura, la frecuencia respiratoria, y el score de Downes. Además se incluyó el soporte emocional.

Tabla 43. Comparación de parámetros del stable con tipo de transporte.

VARIABLE	ECU 911	AUTO PRIVADO	PÚBLICO	AMBULANCIA INSTITUCIÓN	P KRUSKAL-WALLIS
Temperatura					>0.05
Normal	35	28	6	173	
Hipotermia	12	6	-	55	
Frecuencia respiratoria					>0.05
Normal	41	25	6	167	
Taquipnea	8	6	-	38	
Score de Downes					>0.05
Cero	34	22	6	164	
Leve	12	8	-	45	
Soporte emocional					0.034
SI	24	12		120	
No	1	6	2	2	

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

5.12.4. COMPARACION DE ACCIONES CORRECTIVAS VERSUS EL METODO STABLE.

Respecto a la comparación entre las acciones correctivas y el método STABLE solo se encontraron diferencias significativas relacionadas con la temperatura, de forma significativa ($p=0.017$). Pero hay que recalcar que dichas acciones correctivas (fueron para corregir

hipoglucemia, hipovolemia y dificultad respiratoria) que son el 2%, por lo que no tuvieron significancia puesto que no fueron direccionadas a controlar la temperatura.

Por otra parte, al comparar los rangos promedios del riesgo según el tiempo de traslado con la morbilidad, no hay diferencias significativas en los promedio de los rangos observados con una $P= 0,863$) que nos indica que la morbilidad no se modifica según el riesgo del tiempo de traslado del recién nacido, (Anexo 6. Tabla 47).

Tabla 44.comparacion del riesgo según el tiempo de traslado con la morbilidad.

VARIABLE Riego según el tiempo de transporte	MORTALIDAD	MORBILIDAD	P KRUSKAL-WALLIS
LEVE (hasta 120 minutos)	0	137	>0.05
MODERADA (de 121 a 480 minutos)	0	23	>0.05
GRAVE (mayor a 480 minutos)	0	6	>0.05

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

Además se comparó el tipo de transporte con los parámetros del STABLE y con la morbilidad se observó que no hay diferencia estadística con una $P= 0,696$). (Anexo 7, tabla 49).

CAPITULO VI DISCUSIÓN

El traslado del recién nacido se debe realizar de forma óptima para evitar complicaciones. Este debe reunir características específicas, por lo que necesitará una buena organización en el sistema de traslado tales como: sistema de comunicación, personal capacitado, equipos e insumos necesarios para llevar con éxito el traslado. El desarrollo de nuevas técnicas y procedimientos más asequibles, junto a la incorporación de nuevas tecnologías, materiales, hacen que el transporte intra hospitalario se convierta progresiva mente en un procedimiento cada vez más seguro y con menor repercusión para el paciente por lo que se utilizo la nemotécnica S.T.A.B.L.E, (S. azúcar, T. temperatura, A. vía aérea, B respiración y circulación L. laboratorio, E. soporte emocional.) este método es una herramienta eficaz que nos permite valorar al recién nacido y su estado hemodinámico a la salida durante y a la llegada del transporte.

En el estudio de la ciudad de Jalisco sobre el transporte neonatal con el impacto del programa S.T.A.B.L.E. En la morbi-mortalidad, se estudiaron un total de 3,277 neonatos de los cuales 384 fueron antes de aplicar el programa y 2, 893 luego de aplicar el programa S.T.A.B.L.E. Como intervención de estos fueron 69% de sexo masculino, y 31% de sexo femenino, en este estudio se realizó un estudio de casos y controles, este estudio permitió observar que mediante la aplicación de los 6 pasos del programa, antes y durante el traslado, se evidencio estabilidad en la glucosa, temperatura. No se evidencio relación con la morbi-mortalidad en estos pacientes. (Martínez Verónica, R., López Gallo, L., Rodríguez Medina, D., Gutiérrez, T., Soto Mancilla, J. L., Márquez Amezcua, M., ... & Gutiérrez Padilla, J. A. (2011).)

En el presente estudio se analizaron a 168 recién nacidos que fueron transportados de hospitales de segundo nivel a la unidad de neonatología de los hospitales Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y hospital Pablo Arturo Suarez de Quito y hospital Luis G Dávila de Tulcán, se

analizó los parámetros del método STABLE, cada uno de ellos se registró, a la salida, llegada del hospital y a las 24, 48 y 72 horas de estancia hospitalaria.

En la población estudiada la temperatura se observa que hay diferencia estadísticamente significativa con una ($P= 0,000$), lo que indica que si hubo una diferencia de los valores de la temperatura de salida a la llegada del hospital, según el estudio de Gallicchio, C. (2003), el 71% de la población estudiada salen del centro de segundo nivel con un rango de temperatura basal adecuada con o sin protección térmica a la llegada al tercer nivel se evidencia temperaturas bajas, mayormente en los que no tuvieron protección térmica.

Según el estudio de Oliveira Pimenta, P. C., & Alves, V. H. (2016). Cuando se analizó la temperatura se constató que de 30 recién nacidos transportados nueve presentaron hipotermia leve, 15 hipotermia moderada y 2 presentaron hipertermia y 4 pacientes presentaron temperatura normal, 24 de los 30 pacientes estudiados presentaron hipotermia los cuales además presentaron falla respiratoria.

En el estudio, Vieira, A. L. P., Guinsburg, R., Dos Santos, A. M., Peres, C. D. A., Lora, M. I., & Miyoshi, M. H. (2007), se observó que el 17% (502 pacientes transportados) presentaron hipotermia durante el traslado y hasta 2 horas posterior a la llegada del hospital receptor, se presentó 0.8% de pacientes con hipertermia.

En el estudio de Luna-Hernández, G., Varela-Cardoso, M., & Palacios-Blanco, J. C. (2015), dentro de los criterios de la escala de TRIPS que se valora en este estudio se encuentra la temperatura, donde el 68% presento hipotermia, y el 23% con temperatura normal y el 9% presento hipertermia. Con una $P= 0,665$ a la comparación de la hipotermia con temperatura normal.

La alteración de la temperatura en el recién nacido se explica que al haber una disminución de la temperatura por debajo de 36 grados centígrados produce un desequilibrio ácido-básico lo que produce que incremente la necesidad de oxígeno, enterocolitis necrotizante y hemorragia interventricular sobretodo en recién nacidos pre términos, (Luna-Hernández, G., Varela-Cardoso, M., & Palacios-Blanco, J. C. (2015)

El recién nacido a término y mayormente el pre término no tiene la capacidad de controlar la temperatura, cuando están expuestos a estrés por otras comorbilidades, por lo que se debe de manejar un ambiente térmico adecuado para mejorar la supervivencia del recién nacido transportado. Además la hipotermia en el recién nacido reduce la producción de surfactante y depleción de las reservas calóricas lo que va favorecer a incrementar su dificultad respiratoria. (Gallicchio, C. 2003)

Se debe de tomar en cuenta que hay la probabilidad de un 67% de muerte en pacientes que ingresan a terapia intensiva neonatal con hipotermia en la primera hora de vida. (Gallicchio, C. 2003).

En cuanto a la frecuencia respiratoria y el score de Downes en el presente estudio se encontró que al comparar frecuencia respiratoria a la salida y a la llegada del centro de salud hay diferencia significativa ($P= 0,000$, con el score de Downes se observó que hay diferencia significativa durante la estancia en el centro receptor con una $P=0,000$

A diferencia del estudio de Luna-Hernández, G., Varela-Cardoso, M., & Palacios-Blanco, J. C. (2015), dentro de los criterios de la escala de TRIPS además para valorar la vía aérea se estudió la frecuencia respiratoria, donde no se presentó diferencia estadística significativa al comparar la frecuencia respiratoria normal con la taquipnea, por lo que tomaron

en cuenta la presencia de apnea, quejido o intubación endotraqueal, sin embargo tampoco hubo diferencias significativas.

A demás en el estudio de Vieira, A. L. P., Santos, A. M. N. D del 2011, se presentaron dentro de las complicaciones un porcentaje de 4,1% de desaturación y un 2,3% con un aumento de soporte respiratorio.

También en el estudio de Goldsmit, G., Rabasa, C., Rodríguez, S del 2012, se indica que el 31% de los pacientes ingresaron inestables hemodinamicamente con aumento de la necesidad de FIO₂ mayor del 50 % esto empeoro en la primera hora de la admisión al hospital de referencia.

El soporte emocional es importante, porque el transporte del recién nacido afecta a los padres produciéndoles ansiedad y preocupación al estar separados de sus hijos y no tener información adecuada sobre el estado de salud, considerando para los padres que el transporte es perjudicial para ellos, en el presente trabajo se registró si los familiares recibieron o no información sobre el estado de su hijo y el soporte emocional necesario durante el transporte del neonato hasta su lugar de recepción y durante la estancia hospitalaria en el tercer nivel encontrándose Si en el 94,6% y No en el 5,4% , en cuanto a la relación del soporte emocional con el tipo de transporte se observa que con una $p = 0.034$ hay diferencias estadísticamente significativas, observándose en los neonatos que fueron transportados en la ambulancia del ECU 911 tuvieron un rango de 26 a diferencia de los que fueron transportados en ambulancia pública y auto privado que con un rango menor de 12 y 6 respectivamente, lo que quiere decir que la madre o el familiar que le acompañó recibió una mejor información acerca de su recién nacido y se encontró menor estrés en la familia.

En el estudio de Mullaney, DM, Edwards, WH, & DeGrazia, M. Del 2014, Donde se realizaron encuestas para valorar la perspectiva sobre el transporte de su hijo, encontrándose que la mayor preocupación que estos tenían era el temor a que sus hijos fallecieran durante el transporte con un porcentaje del 11%, el estar separados físicamente 41%, y el desconocimiento de lo que sucedía con su hijo en un 26%, y la necesidad de estar a su lado y tranquilizar a su hijo el 30%; en el 56% de los padres refieren tener un recuerdo de la explicación y del cuidado que recibió su hijo, en el 48% de los casos se vio que la información más útil hacia los padres fue la atención al recién nacido por parte del equipo médico, y un 15% sobre la seguridad y la atención adecuada, El 70% de los padres recibieron información del centro de referencia.

En el estudio de McNab AJ, Richards J, Green G habla sobre el esfuerzo y colaboración del personal de salud hacia el familiar para crear el módulo de apoyo familiar durante el transporte neonatal.

En el estudio de Joyce, CN, Libertin, R., y Bigham, MT del 2015. Se encontró que la información que se da a los padres sobre el transporte influye en la decisión de acompañar a su hijo durante el traslado.

En cuanto a las acciones correctivas que se realizaron durante el traslado de los neonatos en el presente estudio hubo el 2% de acciones correctivas dentro de las cuales se encuentran, la administración de bolo de dextrosa al 10% en un paciente con hipoglucemia, (40 mg/dl), administración de paquete globular en dos pacientes anémicos, e hipovolemicos, y el apoyo de ventilación con oxígeno a presión positiva en un paciente, estas acciones correctivas no modificaron la morbilidad de nuestros neonatos pero si se modificó al comparar con los parámetros del STABLE en la temperatura con una $P=0.017$

En el estudio de Meberg, A., y Hansen, TWR (2011), se presentó que en el 3% de las pacientes transportados tuvieron complicaciones durante el traslado y la necesidad de realizar acciones correctivas entre estos se encontró, extubación accidental, intubación selectiva en 8 pacientes que corresponde al 7% de pacientes ventilados, en un paciente presentó sangrado umbilical, en un paciente se terminó el suministro de oxígeno del ventilador, un caso de neumotórax, en dos recién nacidos, que se encontraron sin apoyo ventilatorio, presentaron apneas graves, necesitando ventilación con bolsa máscara.

Con respecto a la tensión arterial de la salida del centro médico se obtuvo un porcentaje normal en el 94% y a la llegada con un 93,7%, y con un 6% hipovolemico a la salida en el 6%, 1,9% con shock séptico. Que al igual que en el estudio de Luna-Hernández, G., Varela-Cardoso, M., & Palacios-Blanco, J. C. (2015), se evidenció que la presión arterial de los neonatos el 96% fue normal.

A diferencia del estudio de Vieira, A. L. P., Santos, A. M. N. D. del 2011, no se alteraron los valores de la tensión arterial durante el transporte de los neonatos.

En cuanto al acceso vascular se valoró la existencia o no encontrando en nuestro estudio con el 48,2 % de los neonatos presentaron una vía periférica y el 51,8% llegaron sin acceso vascular al hospital de referencia. Al igual que el estudio de Goldsmit, G., Rabasa, C., Rodríguez, S del 2012, donde el 48% de los recién nacidos tenían acceso vascular.

En relación a la glicemia en nuestro estudio se observó que no hay diferencia estadística entre la glucemia de la salida, a la llegada y durante las primeras 72 horas de estancia hospitalaria con una $P= 0.488$.

En el estudio de Goldsmit, G., Rabasa, C., Rodríguez, S del 2012 el 20% de los pacientes estudiados presentaron niveles de la glucemia alterados a diferencia de nuestro estudio.

En el estudio de Martínez Verónica, R., López Gallo, L., del 2010, reportó que las cifras de glucemia permanecieron dentro de la normalidad con un $P= 0.001$ con el 93% de los pacientes estudiados.

Además en el estudio de Sabzehei, M. K y , Basiri, B. del 2016. De un total de 100 pacientes transportados el 17% de ellos presentaron hiperglucemia y el 7 % presentaron hipoglucemia.

En el estudio de Araújo BF, *et al.* Del 2011, se encontró que en el grupo transportado hubo una mayor incidencia de hiperglucemia con un (RR de 3,2) e hipoglucemia con un (RR de 2,4).a diferencia del presente estudio que no hubo diferencia estadística significativa con los valores de glicemia durante el transporte y la estancia hospitalaria.

Según la Morbilidad en este estudio se tubo de 168 neonatos estudiados el 8,9% fueron trasferidos por síndrome de dificultad respiratoria tipo I, el 4,8% con síndrome de dificultad respiratoria tipo II más complicaciones, con el 35,5% presentaron alteraciones metabólicas, con el 30,7% presentaron sepsis y parto séptico, con el 9,6% con depresión más asfixia, con el 4,8% presentaron alteraciones neurológicas, con el 1,2 % presento alteraciones osteo articulares, con el

3,6 % con alteraciones cardíacas y malformaciones, y con el 1,2 cuidados maternos, las mismas se compararon con los parámetros de STABLE, y el tiempo de traslado no se encontró diferencia estadística significativa con una $P=0,863$.

Según el estudio de Sabzehei, M. K., Basiri, B. del 2016. Presento una morbilidad en 3152 neonatos estudiados con 36% con ictericia neonatal, 14% tratamiento pretermino, 11% sepsis neonatal, 8% taquipnea transitoria del recién nacido y el 8% otros, en este estudio tuvo una mortalidad del 2,95%. A diferencia del estudio actual no tuvo mortalidad.

Además en el estudio SB, S. S., Madhu, G. N., & Singh, R. del 2014 donde se encuentra el 58% de enfermedades respiratorias, 21% necesidad de cirugía, 9% enfermedades del sistema nervioso central, 4% lesión renal aguda, 6% sepsis fulminante y 2% de ictericia patológica.

El análisis de laboratorio del estudio se obtuvo una mediana de leucocitos de 13850, neutros fillos absolutos con una mediana 7488,5 y Plaquetas con una mediana 258.000 en cuanto a la gasometría se registró, acidosis respiratoria con el 33,3%, acidosis metabólica con el 33,3% mixta con el 25% y normal de 8,3%.

En el estudio de SB, S. S., Madhu, G. N., & Singh, R. del 2014 se obtuvieron resultados de laboratorio según la gasometría con hipoxia 53%, acidemia con un 50%, hiperoxemia con un 13%, hipocapnea con un 24% e hipercapnea con un 43%. Donde la acidosis y la hipercapnea fueron las anomalías más comunes de laboratorio causadas por la transferencia.

El tiempo de traslado según la clasificación de riesgo y la mortalidad son determinantes importantes durante el transporte neonatal, en este estudio se encontró que en 82,7% corresponde a riesgo leve con una duración de tiempo hasta 120 minutos, sin embargo

no se encontró diferencias significativas según el tiempo de traslado con la morbilidad con una ($P= 0,863$, a diferencia del estudio de MASANORI FUJIMURA, JUN SHIRAISHI, donde se demostró que los recién nacidos con un transporte mayor de 90 minutos presentaron una probabilidad de muerte del 79%([RR] 2,26) a diferencia de los menores de 90 minutos.

En el estudio de Sabzehei, M. K., Basiri, B del 2016 se realizaron las transferencias con un 17% con mas 120 minutos de duración y el 83% tuvieron un tiempo promedio de 84 a 42 minutos de duración, de estos el 71% fue transferido con personal médico.

En lo referente a el tipo de transporte se concluyó que el 73,8% se transportaron en ambulancia de la institución, con el 3,6% en transporte privado, y el 7,1% en transporte público y el 15,5% se transporto en la ambulancia del ECU911. Donde se puede ver que el mayor porcentaje se realiza en ambulancia del hospital de transferencia, en el estudio de Lovera Montilla, L. A. (2014). Se observó que el 76% de los recién nacidos transportados se realizó en ambulancia de la institución con el soporte asistencial básico.

Además se valoró la persona que acompaña al recién nacido teniendo que la mayoría (62,5%) se transportaron en compañía del médico, paramédico 21,4%, madre 11,9%, familiar 1,8%, interno de medicina 2,4%, no así en el estudio de Lovera Montilla, L. A. (2014) donde se encontró que la mayor parte de neonatos son transportados con paramédicos con un 45%, seguido de personal auxiliar de enfermería (38%), médicos (15%) y enfermeros/as (2%). La forma en que se recibió a los neonatos se tuvo un porcentaje de 41,7% en brazos del médico o familiar, el 50,6% en camilla y el 7,7 en incubadora, observando que mas del 50% del total de neonatos estudiados están mal transportados, sin la seguridad adecuada. Que se confirma que al igual que el estudio de Lovera Montilla, L. A. (2014) donde se evidencia que el 50% fue

transportado en incubadora de transporte y el porcentaje restante en camilla y brazos de los familiares, tomando en cuenta que el 83% del personal no está capacitado para un adecuado transporte neonatal. En el estudio Dalal, E. y Vishal, G. (2013), en referencia al modo de transporte, fueron transportados en ambulancia 47.3%, en auto 33%, 18,3 en vehículo abierto y 1,4% en autobús de un total de 142 pacientes estudiados.

Según Rao, SK, Bajaj, N. en su estudio del 2015, argumentan que de un total de 200 recién nacidos transportados el 47% fue en taxi, el 16% en autobús, 16% en auto y 2,5% en ambulancia, lo que no permite ver que el transporte es deficiente.

En este estudio se presentó las siguientes limitaciones: al realizarse en tres hospitales, de diferentes ciudades (Quito y Tulcán), se reduce la capacidad de generalización de los datos, la baja capacidad de recepción por parte de los servicio de neonatología de la ciudad de quito. La falta del llenado adecuado de las hojas de transferencia del centro de salud emisor.

En resumen los resultados obtenidos de este trabajo, evidencian que de los 6 parámetros que valora el STABLE 3 de ellos se encontraron alterados durante el traslado del neonato al centro receptor entre los cuales están la temperatura que puede estar vinculada la falta de capacitación por parte del personal de salud, además la falta del equipo necesario como la incubadora de transporte en donde se puede controlar la termorregulación de nuestros pacientes, en cuanto al segundo parámetro que corresponde la Vía aérea en donde se valora frecuencia respiratoria y score de Downes, que se pudo dar por el desconocimiento del personal de salud de la necesidad del monitoreo continuo de saturación de oxígeno y valorar adecuadamente los parámetros del score de dificultad respiratoria y de esta manera saber si existe deterioro clínico del paciente, y la tercera sobre el soporte emocional, que se ve afectado por la inadecuada

información por parte del personal de salud del estado del recién nacido, la causa del porque es trasferido y al lugar a donde se le va a transferir, puesto que estas son las principales causas que producen estrés y angustia en los padres y familiares de nuestros pacientes, además en este estudio se pudo ver que el personal médico que conforma el ECU911 da una mejor información y con esto reduce el estado emocional de los familiares.

Se vio que no se incrementó la morbilidad en relación del tiempo de traslado, esto se pudo deber a que la mayor parte de nuestros pacientes se trasladaron en menos de 2 horas (riesgo leve).

Por otro parte las acciones correctivas comparadas con los parámetros del STABLE, se vio alteradas en la temperatura, tiene relación con lo expuesto anteriormente.

El tipo de transporte no modificaron los parámetros de el método STABLE, ni en su morbilidad, puesto que su traslado se realizó en ambulancia ya sea de la institución o privada, que aparentemente el traslado fue oportuno a pesar de las condiciones.

CAPITULO VII CONCLUSIONES

- Los indicadores del programa de transporte neonatal S.T.A.B.L.E. no fueron estadísticamente significativo para valorar la morbilidad y mortalidad.
- Existió diferencias significativas en los parámetros de: temperatura (hipotermia a la llegada); frecuencia respiratoria (taquipnea a la llegada); score de Downes (score de 1-3 a la llegada y a las 24 horas) y el soporte emocional.
- Según el tiempo de traslado a clasificar por riesgo este no fue estadísticamente significativos respecto a la morbimortalidad del recién nacido.
- Se encontró durante el transporte un 2 % de acciones correctivas respecto a hipoglucemia, hipovolemia y dificultad respiratoria, las cuales no tuvieron relación significativa con los indicadores del método STABLE.
- El transporte neonatal a través del ECU 911 y la ambulancia institucional tuvo diferencias significativas respecto a los otros medios de transporte utilizados para soporte emocional, sin embargo no existió diferencias significativas que modifiquen la morbimortalidad de los pacientes.

CAPITULO VIII RECOMENDACIONES.

- Se debe socializar al personal de salud de las unidades sobre el método de transporte neonatal S.T.A.B.L.E. para mejorar las condiciones del recién nacido durante el traslado y la llegada al centro receptor.
- Estandarizar como protocolo para el transporte de los recién nacidos el método STABLE, en las unidades de salud del Ecuador.
- Se debería proveer de los insumos necesarios para de esta manera brindar un adecuado transporte a los recién nacidos de nuestras unidades de salud.
- Se recomienda que para el adecuado manejo durante el traslado del paciente crítico como es el recién nacido se debe contar con un equipo capacitado que se encuentre formado por un médico, enfermera y una persona que tenga conocimiento del manejo de los equipos.

CAPÍTULO IX BIBLIOGRAFÍA

- Araújo, B. F., Zatti, H., Filho, P., Coelho, M., Olmi, F. B., Guaresi, T. B., & Madi, J. (2011). Effect of place of birth and transport on morbidity and mortality of preterm newborns. *Jornal de Pediatria*.
- Basiri, B., Sabzehei, M., Shoukahi, M., Torabian, S., & Razavi, Z. (2016). Factors affecting the complications of interhospital transfer of neonates referred to the Neonatal Intensive Care Unit of Besat Hospital in 2012–2013. *Journal of Clinical Neonatology*, 5(4), 238.
- Bellini, C., Risso, F. M., & Ramenghi, L. A. (2017). El impacto de la regionalización italiana en el transporte de pacientes neonatales de la unidad de cuidados intensivos neonatales al nivel de referencia dos unidad. *Acta pediátrica*, 106(8).
- Bellini, C., Risso, F. M., Grazia Calevo, M., & Ramenghi, L. A. (2016). El transporte de emergencia neonatal ha desempeñado un papel clave en la regionalización de la atención perinatal en la región de Liguria de Italia. *Acta Pediátrica*, 105(6).
- Bouchut, J. C., Van Lancker, E., Chritin, V., & Gueugniaud, P. Y. (2011). Physical Stressors during Neonatal Transport: Helicopter Compared with Ground Ambulance. *Air Medical Journal*, 134-139.
- Bouchut, J. C., Van Lancker, E., Chritin, V., & Gueugniaud, P.-Y. (2011). Physical Stressors during Neonatal Transport: Helicopter Compared with Ground Ambulance. *Air Medical Journal*, 30(3), 134-139.
- Brandstrup, K. B., Domínguez, P., & Calvo Rey, C. (2010). Estabilización y transporte interhospitalario del neonato y niño crítico. *Revista española de pediatría: clínica e investigación*, 18-29.
- Calhoun, A., Keller, M., Shi, J., Brancato, C., Donovan, K., Kraus, D., & Leonard, J. (2017). ¿Afectan los equipos pediátricos los resultados de los niños lesionados que requieren transporte interhospitalario ? *Prehospital Emergency Care*.
- Calleja, J. R., Martínez, M. G., Rodríguez, R. R., Pereira, M. P., Villaverde, C. M., & Álvarez, I. F. (2006). Evolución de la natalidad y mortalidad neonatal y perinatal en el Área de Salud El Bierzo. *Bol Pediatr*, 46, 39-45.
- Camué Luis, R., Manzano Suárez, J., Hidalgo Marrero, Y., & Velázquez Rodríguez, G. (2015). Traslado del recién nacido quirúrgico hacia el centro regional de cirugía neonatal de la región oriental. *Ier Congreso Virtual de Cirugía Pediátrica*.
- Camué Luis, R., Trinchet Soler, R. M., Hidalgo Marrero, Y., Velázquez Rodríguez, G., & Ellis Davy, J. J. (2015). Evaluación de los resultados del traslado del recién nacido con tratamiento quirúrgico. *Correo Científico Médico*, 19(1), 51-62.
- Chang, A., Berry, A., & Sivasangari, S. (2008). Equipos especializados para el transporte neonatal a unidades de cuidados intensivos neonatales para la prevención de morbilidad y mortalidad. *Cochrane database Syst Rev*.
- Coe, K., Jamie, S., & Baskerville, R. (2014). Manejo de las condiciones respiratorias neonatales comunes durante el transporte. *Avances en Cuidado Neonatal*.
- Cristina, F., & Juan Luis , M. (2012). Recomendaciones para la práctica del traslado neonatal. 15.

- da Silva, G. E., de Souza, N. L., de Oliveira Saraiva, C. O., da Nóbrega, E. J., da Silva, M. D., de Oliveira, S. I., & Diniz, S. O. (2017). Risk Assessment of Morbidity and Mortality in the Neonatal Transport. *International Archives of Medicine*, 10.
- Dalal, E., Vishal, G., & Solanki, D. (2013). Estudio sobre el transporte neonatal en el centro terciario. *Hospital*.
- Dal-Ré, R., Delgado, M., & Bolumar, F. (2015). El registro de los estudios observacionales: es el momento de cumplir el requerimiento de la Declaración de Helsinki. *Gaceta Sanitaria*, 29(3), 228-231.
- Delgado, M., Muñoz, A., Orejuela, L., & Sierra, C. H. (2014). Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Popayán. *Colombia Médica*, 179-185.
- Dicko Traoré, F., Sylla, M., Diakit, A. A., Soilihi, A., N'Diaye, M. D., Togo, B., & Keita, M. M. (2010). Problematique du transfert neonatal vers le service de pediatrie du chu gabriel toure de Bamako. Problematic of neonatal transfer towards the service of pediatrics of the CHU Gabriel Touré of Bamako. *Mali médical*, 25(4).
- Frischer, L., & Gutterman, D. (1992). Impacto emocional en los padres de los bebés transportados. Consideraciones para satisfacer las necesidades de los padres. *Clínicas de cuidados intensivos*.
- Fuzak, J. K., Elkon, B. D., Hampers, L. C., Polage, K. J., Milton, J. D., Powers, L. K., . . . Wathen, J. E. (2010). Mass Transfer of Pediatric Tertiary Care Hospital Inpatients to a New Location in Under 12 Hours: Lessons Learned and Implications for Disaster Preparedness. *The Journal of Pediatrics*, 157(1), 138-143.
- Gallicchio, C. (2003). Temperatura corporal de los neonatos de alto riesgo durante el traslado. *Protocolo de investigación*.
- García Hernández, H. A., Valle Delgado, E., Angulo Castellanos, E., García Morales, E., Martínez Verónica, R., Gutiérrez López, M., & Gutiérrez González, H. (2016). Morbilidad y mortalidad de un Centro Regional en Atención Neonatal del Occidente de México (2012-2015). *Revista Médica MD*, 7(4), 247-253.
- Garnier, R., Boulinier, T., & Gandon, S. (2012). COEVOLUTION BETWEEN MATERNAL TRANSFER OF IMMUNITY AND OTHER RESISTANCE STRATEGIES AGAINST PATHOGENS. *Evolution*, 66(10), 3067-3078.
- Goldsmith, G., Rabasa, C., Rodríguez, S., Aguirre, Y., Valdés, M., Pretz, D., & Fariña, D. (2012). Factores de riesgo asociados a deterioro clínico en el traslado de recién nacidos enfermos. *Archivos argentinos de pediatría*, 110(4), 304-309.
- Goldsmith, G., Rabasa, C., Rodríguez, S., Aguirre, Y., Valdés, M., Pretz, D., & Fariña, D. (2012). Risk factors associated to clinical deterioration during the transfer of sick newborns. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 110(4), 304-309.
- Guimarães, H., Rodrigues, M., & Mateus, M. (2016). Neonatal transport in the Northern Region of Portugal: from past to present. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine (JPNIM)*, 5(2).
- Hohlgeschwandtner, M., Husslein, P., Klebermass, K., Weninger, M., Nardi, A., & Langer, M. (2001). Perinatal mortality and morbidity. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 265(3), 113-118.

- Iglesias, Á., & López, C. (2006). Transporte de neonatología. Boletín de la sociedad de pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León bol. *Pediatr*, 46(1), 166-171.
- Joyce, C., Libertin, R., & Bigham, M. (2015). Atención centrada en la familia en el transporte pediátrico crítico. *Revista médica aérea*.
- Karagol, B. S., Zenciroglu, A., Ipek, M. S., Kundak, A. A., & Okumus, N. (2011). Impact of land-based neonatal transport on outcomes in transient tachypnea of the newborn. *American journal of perinatology*, 28(4), 331-336.
- Karlsen, K. A. (2005). El programa STABLE. Cuidados pos-reanimación y pre-transporte para neonatos enfermos. *Guía para personal de salud neonatal*, 5.
- Kronforst, K. (2016). Transporte Interhospitalario del Paciente Neonatal. *Clinical pediatric Emergency Medicine*.
- Longhini, F., Jourdain, G., Ammar, F., Mokthari, M., Boithias, C., Romain, O., & De Luca, D. (2015). Resultados de neonatos prematuros transferidos entre centros perinatales terciarios. *Pediatric Critical Care Medicina*.
- Lovera Montilla, L. A. (2014). Calidad del transporte neonatal en el Valle del Cauca: un reto para la salud. *Avances en Enfermería*, 32(1), 80-91.
- Lovera Montilla, L. A. (2014). Quality of neonatal transport in the Valle del Cauca: challenge for the health department. *Avances en Enfermería*, 32(1), 80-91.
- Luna Hernández, G., Varela cardoso, M., & Palacios Blanco, J. C. (2015). Utilidad de un índice de estabilidad fisiológica basado en TRIPS (Transport Risk Index of Physiologic Stability) para la evaluación de neonatos trasladados a un hospital de concentración. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 1, 45-54.
- Martínez Verónica, R., López Gallo, L., Rodríguez Medina, D., de la Torre Gutiérrez, M., Soto Mancilla, J. L., Márquez Amezcua, M., . . . Gutiérrez Padilla, J. A. (2011). Safe neonatal transport in the state of jalisco: impact of the S.T.A.B.L.E. program on morbidity and mortality. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 68(1), 31-35.
- Martínez Verónica, R., López Gallo, L., Rodríguez Medina, D., de la Torre Gutiérrez, M., Soto Mancilla, J. L., Márquez Amezcua, M., . . . Gutiérrez Padilla, J. A. (2011). Transporte neonatal seguro en la población abierta del estado de Jalisco: impacto del programa STABLE en la morbilidad y mortalidad. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 68(1), 34-39.
- Martínez Verónica, R., López Gallo, L., Rodríguez Medina, D., Gutiérrez, T., Soto Mancilla, J., Márquez Amezcua, M., & Gutiérrez Padilla, J. (2011). Transporte neonatal seguro en la población abierta del estado de Jalisco: impacto del programa STABLE en la morbilidad y mortalidad. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 68(1), 34-39.
- Mattar, C. N., Nathwani, A. C., Waddington, S. N., Dighe, N., Kaeppel, C., Nowrouzi, A., . . . Chan, J. K. (2011). Stable Human FIX Expression After 0.9G Intrauterine Gene Transfer of Self-complementary Adeno-associated Viral Vector 5 and 8 in Macaques. *Molecular Therapy*, 19(11), 1950-1960.
- McNab, A., Richards, J., & Green, G. (1999). Atención centrada en la familia durante el transporte neonatal agudo. *Paciente Educ Couns*, 36, 257-257.

- Meberg, A., & hansen, T. (2011). Transporte neonatal: riesgos y oportunidades. *Open Journal of Pediatrics*.
- Miller, A., Novak, L., Weinger, M., & Buerhaus, P. (2008). Procesos y herramientas de apoyo para la transferencia interhospitalaria de pacientes neonatales: un estudio preliminar. *En Actas de la Reunión Anual de la Sociedad de Factores Humanos y Ergonomía*.
- Mohamed, M. A., & Aly, H. (2010). Transport of premature infants is associated with increased risk for intraventricular haemorrhage. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 95(6), F403-F407.
- Morán Agua, M. L. (2010). Implementación de protocolos de atención pre-hospitalaria y traslado de mujeres embarazadas de la maternidad del cantón Isidro Ayora de la provincia del Guayas. *Repositorio Digital UCSG/ Trabajos de Titulación - Carrera de Urgencias Médicas*. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/1073>
- Moreno Hernando, J., Thió Lluch, M., Salguero García, E., Rite Gracia, S., Fernández Lorenzo, J. R., Echaniz Urcelay, I., . . . Sánchez Luna, M. (2013). Recomendaciones sobre transporte neonatal. *Anales de Pediatría*, 79(2), 117.e1-117.e7.
- Mori, R., Fujimora, M., Shiraishi, J., Evans , B., Corkett, M., Negishi, H., & Doyle, p. (2007). Duración del transporte neonatal inter-instalaciones y mortalidad neonatal: Revisión sistemática y estudio de cohorte.
- Morillo, A., Thió, M., Alarcón, A., & Esqué, M. (2008). Transporte neonatal. Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP. *Neonatología*.
- Mullaney, D., Edwards, W., & DeGrazia, M. (2014). Atención centrada en la familia durante el transporte neonatal agudo. *Avances den Cuidado Neonatal*.
- Niermeyer, S., & Domek, G. (2011). Transporte neonatal en el entorno de los países en desarrollo:. *Revisión sistemática*.
- Núñez García, Ó., Núñez García, E. M., Ibáñez Gabarrón, A. M., & Rojo Atenza, E. (2014). Mortalidad perinatal en la Unión Europea ¿Influye si el parto es hospitalario o domiciliario? Revisión de la literatura. *Revista científica de enfermería*.
- O'Neill, N., & Howlett, A. A. (2007). Evaluation of the Impact of the S.T.A.B.L.E. Program on the Pretransport Care of the Neonate. *Neonatal Network: The Journal of Neonatal Nursing*, 26(3), 153-159.
- Peterson, C., Grosse, S. D., Oster, M. E., Olney, R. S., & Cassell, C. H. (2013). Cost-Effectiveness of Routine Screening for Critical Congenital Heart Disease in US Newborns. *Pediatrics*, 132(3), e595-e603.
- Pimienta, P. C., & Alves, V. H. (2016). O transporte inter-hospitalar do recém-nascido de alto risco: um desafio para a enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, 21(5).
- Posadas Robledo, F. J. (2011). Reducción de la mortalidad materna en San Luis Potosí. *Ginecol Obstet Mex*, 79(6), 358-367.
- Rao, S., Bajaj, N., & Rawat, A. (2015). Pre factores de transporte y calidad del transporte que afectan el resultado neonatal. *Revista de Evolución de las ciencias Médicas y Dentales*.
- Romanzeira, J., & Sarinho, S. (2015). Evaluación de calidad del transporte neonatal realizada por los Servicios Móviles de Emergencia Médica (SAMU). *Jornal de Pediatria (Versión en portugués)*.

- SB, S. S., Madhu, G. N., & Singh, R. (2014). A study of disease pattern and outcome of newborns admitted to NICU in a tertiary care hospital. *Congenital anomalies*, 29, 0-92.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017.
- Simpson, J., Ahmed, I., McLaren, J., & Skeoch, C. (2004). Use of nasal continuous positive airway pressure during neonatal transfer. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 89(4), F374-F375.
- Sittig, S. E., Nesbitt, J. C., Krageschmidt, D. A., Sobczak, S. C., & Johnson, R. V. (2011). Noise levels in a neonatal transport incubator in medically configured aircraft. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 75(1), 74-76.
- Sutcuoglu, S., Celik, T., Alkan, S., Ilhan, O., & Ozer, E. A. (2015). Comparison of Neonatal Transport Scoring Systems and Transport-Related Mortality Score for Predicting Neonatal Mortality Risk. *Pediatric emergency care*, 31(2), 113-116.
- Taylor-Smith, K., Zachariah, R., Manzi, M., Van den Boogaard, W., Nyandwi, G., Reid, T., . . . Harries, A. D. (2013). An ambulance referral network improves access to emergency obstetric and neonatal care in a district of rural Burundi with high maternal mortality. *Tropical Medicine & International Health*, 18(8), 993-1001.
- Unicef. (2007). Reducir la mortalidad infantil. Día Universal del Niño. *Objetivos del desarrollo del milenio*.
- Usiña, J., & Carrera, S. (2014). Anuario de estadísticas vitales: nacimientos y defunciones de la República del Ecuador. *INEC, Dirección de estadísticas sociodemográficas*.
- Vieira, A. L., Guinsburg, R., Dos Santos, A. M., Peres, C. D., Lora, M. I., & Miyoshi, M. H. (2007). Transporte intra-hospitalar de pacientes internados em UTI neonatal: fatores de risco para intercorrências. *Revista Paulista de Pediatria*.
- Vieira, A. L., Santos, A. M., Okuyama, M. K., Miyoshi, M. H., Almeida, M. F., & Guinsburg, R. (2011).). Predictive score for clinical complications during intra-hospital transports of infants treated in a neonatal unit. *Clinics*, 66(4), 573-577.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO Y DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a los padres de familia o representantes legales, de los neonatos transportados al Hospital Pablo Arturo Suarez y Hospital Gineco-obstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora, haciéndoles llegar un afectuoso saludo y a su vez invitándoles a participar en el estudio de investigación: **MORBILIDAD Y MORTALIDAD DEL PROGRAMA DE TRANSPORTE NEONATAL S.T.A.B.L.E. EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ Y HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO LUZ ELENA ARISMENDI NUEVA AURORA Y HOSPITAL LUIS G DÁVILA DE TULCÁN.**

Investigadoras Principales.

Ana Lucia Ribadeneira Orti (anitaluciaorti@yahoo.com fono: 0969033452)

Katia del Consuelo Cañaveral Caizaluisa.(Katia_canaveral.c@hotmail.com fono: 0998701491)

Nombre de la Organización

Postgrado de Pediatría

Facultad de Medicina

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Nombre de la Propuesta y versión

MORBILIDAD Y MORTALIDAD DEL PROGRAMA DE TRANSPORTE NEONATAL S.T.A.B.L.E. EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ Y HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO LUZ ELENA ARISMENDI NUEVA AURORA Y HOSPITAL LUIS G DÁVILA DE TULCÁN EN EL PERIODO DE MARZO - MAYO DEL 2017.

PARTE I: Información.

Introducción.

Somos estudiantes del sexto semestre del Postgrado de Pediatría de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Estamos investigando: **MORBILIDAD Y MORTALIDAD DEL PROGRAMA DE TRANSPORTE NEONATAL S.T.A.B.L.E. EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ Y HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO LUZ ELENA ARISMENDI NUEVA AURORA Y HOSPITAL LUIS G DÁVILA DE TULCÁN**, lo cual nos permitirá evaluar la seguridad del método de transporte para evitar las complicaciones por un transporte neonatal inadecuado.

La respuesta no tiene que ser inmediata y puede consultar con personas de su confianza, aclarar dudas y si tiene preguntas hacerlas.

Propósitos.

Existe la posibilidad que si los resultados demuestran que el tipo de transporte, el tiempo y el método S.T.A.B.L.E tienen que ver con la disminución de la morbimortalidad en el neonato, se considere aplicar el método STABLE como transporte seguro y eficaz para neonatos.

Tipo de Intervención de Investigación.

Se estudiarán a los neonatos que serán trasladados interhospitalaria mente a las unidades de neonatología, mencionadas en el estudio, utilizando un check list donde consten los indicadores del método de transporte S.T.A.B.L.E. verificando la morbilidad y mortalidad, además se utilizará el formulario 053 de referencia de donde se obtendrán los siguientes datos:

- Datos de identificación del paciente (nombre, fecha y hora de nacimiento) y del centro emisor.
- Antecedentes familiares y datos del padre y de la madre incluyendo grupo sanguíneo y antecedentes obstétricos. – Incidencias del embarazo actual y parto.
- Estado al nacer, test de Apgar, edad gestacional y somatometría.
- Medidas terapéuticas y evolución hasta el momento del traslado, incluyendo los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial), tipo de soporte respiratorio (O2, ventilación asistida), y tipo de acceso vascular.
- Motivo del traslado.
- Consentimiento informado de la familia.
- Registro de constantes e incidencias en el hospital emisor, durante el transporte y a la llegada al hospital receptor.

Con este estudio podremos concluir si el inadecuado transporte neonatal modifica los factores pronósticos de los neonatos que son transportados a los hospitales (Pablo Arturo Suarez y Gineco-obstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Auroray hospital Luis G Dávila de Tulcán), así como comprobar si utilizando el método mencionado se reduce el riesgo de morbi- mortalidad. El tiempo estimado es en un periodo de 3 meses.

Selección de participantes

Se invita a todos los neonatos transportados de los Hospitales Pablo Arturo Suarez y Gineco-Obstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y hospital Luis G Dávila de Tulcán.

Participación Voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no. Si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en esta institución y nada cambiará. Puede abandonar el estudio cuando creyere conveniente, la participación no tiene ningún costo económico.

Procedimientos

Si la respuesta es positiva deben firmar el consentimiento que es un formulario donde usted autoriza se aplique los métodos necesarios para realizar el estudio.

Como son:

1.- Llenado del check list donde consten los indicadores del método de transporte neonatal S.T.A.B.L.E. al momento de recibir al neonato en los hospitales mencionados.

En el instrumento constan los indicadores del método de transporte S.T.A.B.L.E: Sugar, Temperature, Artificial breathing, Blood pressure, Laboratory work, Emotional support).

S Glucosa y cuidado seguro.

T Temperatura.

A Vía aérea.

B Presión arterial.

L Exámenes de laboratorio.

E Soporte emocional.

3.- Se tomara la información del formulario 053 de transferencia, la epicrisis para obtener información del neonato a la salida de la unidad de salud, como son:

- Datos de identificación del paciente (nombre, fecha y hora de nacimiento) y del centro emisor.
- Antecedentes familiares y datos del padre y de la madre incluyendo grupo sanguíneo y antecedentes obstétricos. – Incidencias del embarazo actual y parto.
- Estado al nacer, test de Apgar, edad gestacional y somatometría.
- Medidas terapéuticas y evolución hasta el momento del traslado, incluyendo los signos vitales (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial), tipo de soporte respiratorio (O2, ventilación asistida), y tipo de acceso vascular.
- Motivo del traslado.
- Consentimiento informado de la familia.
- Registro de constantes e incidencias en el hospital emisor, durante el transporte y a la llegada al hospital receptor.

De esta manera recopilar la información y al final realizar un informe de los resultados.

Duración

Estos procedimientos se los va a realizar durante 12 semanas, en el periodo comprendido febrero - abril del 2017, se lo realiza en el servicio de neonatología de los hospitales en mención, no será necesaria la salida de los neonatos.

Riesgos o molestias.

La falta de colaboración de los padres de familia porque creen que la información obtenida va a repercutir en el desarrollo académico o influenciar en los servicios que presta la institución hacia sus hijos.

Beneficios.

Con este estudio podremos concluir si el inadecuado transporte neonatal modifica los factores pronósticos de los neonatos que son transportados a los hospitales (Pablo Arturo Suarez y Gineco-obstetrico Luz Elena Arismendi Nueva Aurora y hospital Luis G Dávila de Tulcán), así como comprobar si utilizando el método mencionado se reduce el riesgo de morbi- mortalidad y poder establecer al método como seguro y eficaz para el transporte neonatal.

Confidencialidad

La confidencialidad se mantendrá entre las autoras de la investigación y solo será informada al terminar la investigación, el día que sea presentada ante el tribunal para defensa del trabajo y se mantendrá anónimo los nombres de los participantes.

Compartiendo los Resultados.

Solo será informada al terminar la investigación, el día que sea presentada ante el tribunal para defensa del trabajo y se mantendrá anónimo los nombres de los participantes.

Derecho a negarse o retirarse.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no. Puede abandonar el estudio cuando creyere conveniente, la participación no tiene ningún costo económico.

A Quién Contactar.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar cualquiera de las siguientes personas:

Ana Lucia Ribadeneira Orti.

Urbanización el Condado calle a y calle t. 0969033452 anitaluciaorti@yahoo.com

Katia del Consuelo Cañaverall Caizaluisa.

Guamani. Garrochal 30. Conjunto Residencial Ciudad Jardín Mz. 10 bloque D1 casa 005.0998701491 katia_canaverall.c@hotmail.com

ANEXO 2. CHEK LIST.

MORBILIDAD Y MORTALIDAD DEL PROGRAMA DE TRANSPORTE NEONATAL S.T.A.B.L.E. EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ - HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO LUZ ELENA ARISMENDI NUEVA AURORA Y HOSPITAL LUIS G. DAVILA TULCAN.

– DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Nombre

Fecha de nacimiento:

Hora de nacimiento:

Nombre del centro emisor:

– ANTECEDENTES FAMILIARES:

Padre. Nombre:

Edad:

Lugar de nacimiento y residencia:

Instrucción:

Soltera casada unión libre otro.....

Grupo sanguíneo paterno:

Madre. Nombre:

Edad:

Lugar de nacimiento y residencia:

Instrucción:

Soltera casada unión libre otro.....

Grupo sanguíneo materno:

Antecedentes gineco obstétricos:

Menarquia

Fecha de última menstruación

Fecha probable de parto

Gestas

Partos

Aborto

Cesaría

ANTECEDENTES PRENATALES:

Controles:

Ecografías:

Vitaminas

Inmunizaciones

Complicaciones (infecciones, sangrado, amenaza de parto pre término, amenaza de aborto).....

.....

ANTECEDENTES NATALES:

Edad gestacional:

Sexo

Tipo de parto:

Complicaciones

Apgar:

Peso del RN

Talla:

Perímetro cefálico:

Perímetro torácico:

Capurro:

Diagnostico:

– MEDIDAS TERAPÉUTICAS Y EVOLUCIÓN HASTA EL MOMENTO DEL TRASLADO.

Signos vitales

	Al nacimiento	Llegada Al hospital	24 horas	48 horas	72 horas
Temperatura:					
Frecuencia cardíaca:					
Frecuencia respiratoria:					
Tensión arterial:					
Tipo de soporte respiratorio:					
Saturación					
Ventilación asistida					
Escore de Downes					
Glicemia al nacimiento:					

TIPO DE ACCESO VASCULAR:

EXÁMENES DE LABORATORIO:

- Hemograma:
- Gasometría:

– MOTIVO DEL TRASLADO:**-TIEMPO DEDURACION DEL TRASLADO:****Como llega****Como fue transportado****Quien lo acompaña****– CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA FAMILIA:**

– Registro de constantes e incidencias en el hospital emisor, durante el transporte y a la llegada al hospital receptor.

PARTE II: Formulario de Consentimiento.

He sido invitado (a) a participar en la investigación “**MORBILIDAD Y MORTALIDAD DEL PROGRAMA DE TRANSPORTE NEONATAL S.T.A.B.L.E. EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUAREZ Y HOSPITAL GINECO-OBSTETRICO LUZ ELENA ARISMENDI NUEVA AURORAY HOSPITAL LUIS G DÁVILA DE TULCÁN EN EL PERIODO DE MARZO – MAYO DEL 2017.**

Entiendo que mi hija o hijo se le aplicara: los indicadores del método: S Glucosa y cuidado seguro, T Temperatura, A Vía aérea, B Presión arterial, L Exámenes de laboratorio, E Soporte emocional, durante el tiempo que dure el estudio.

He sido informado (a) que los riesgos son mínimos. Sé que es posible que no me beneficie directamente al participar en el estudio; sin embargo los resultados pueden ayudar a disminuir la morbimortalidad del neonato utilizando el método de transporte adecuado y eficaz.

Se me ha proporcionado el nombre y dirección de los investigadores que puede ser fácilmente contactados.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre del Participante_____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Día/mes/año

Si es analfabeto/a

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo_____ Y huella dactilar del participante

Firma del testigo _____

Fecha _____

Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado _____ (iniciales del investigador).

ANEXO 3. TABLA 45

Tabla 45. Comparación a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas de glucemia con la prueba de friedman.

Rangos

	Rango promedio
A la salida -GLICEMIA	3,16
A la llegada - GLICEMIA	3,03
A las 24 horas -GLICEMIA	2,88
A las 48 horas -GLICEMIA	2,98
A las 72 horas -GLICEMIA	2,95

Estadísticos de contraste^a

N	89
Chi-cuadrado	3,433
gl	4
Sig. asintót.	,488

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

ANEXO 4. TABLA 46.

Tabla 46. Comparación a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas de frecuencia cardiaca con la prueba de friedman

Rangos

	Rango promedio
A la salida -FRECUENCIA CARDIACA	3,00
A la llegada - FRECUENCIA CARDIACA	3,01
A las 24 horas -FRECUENCIA CARDIACA	3,04
A las 48 horas -FRECUENCIA CARDIACA	2,95
A las 72 horas -FRECUENCIA CARDIACA	3,00

Estadísticos de contraste^a

N	157
Chi-cuadrado	4,860
gl	4
Sig. asintót.	,302

a. Prueba de Friedman

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

ANEXO 5. TABLA 47

Tabla 47. Comparación a la salida, llegada, 24, 48 y 72 horas de tension arterial con la prueba de friedman

Rangos

	Rango promedio
A la salida -TENSION ARTERIAL	2,98
A la llegada - TENSION ARTERIAL	2,90
A las 24 horas -TENSION ARTERIAL	2,94
A las 48 horas -TENSION ARTERIAL	3,02
A las 72 horas -TENSION ARTERIAL	3,17

Estadísticos de contraste^a

N	64
Chi-cuadrado	7,892
gl	4
Sig. asintót.	,096

a. Prueba de Friedman

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

ANEXO 6. TABLA 48

Tabla 48. Relación tiempo de traslado según riesgo versus morbilidad con la prueba de kruskal-wallis.

Rangos

	RIESGO SEGUN TIEMPO DE TRASLADO	N	Rango promedio
MORBILIDAD	RIESGO LEVE HASTA 120MINUTOS	137	82,79
	RIESGO MODERADO DE 121 A 480MINUTOS	23	85,41
	RIEGO GRAVE MAYOR DE 481 MINUTOS	6	92,42
	Total	166	

Estadísticos de contraste ^{a,b}	
	MORBILIDAD
Chi-cuadrado	,295
Gl	2
Sig. asintót.	,863

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: RIESGO SEGUN TIEMPO DE TRASLADO

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)

ANEXO 7. TABLA 49

Tabla 49. Relación tipo de transporte versus stable y morbilidad con la prueba de kruskal-wallis.

Rangos

	TIPO DE TRANSPORTE	N	Rango promedio
MORBILIDAD	AUTO PRIVADO	6	26,42
	TRANSPORTE PUBLICO	12	21,96
	ECU 911	26	21,85
	Total	44	
A la llegada - TEMPERATURA	AUTO PRIVADO	6	20,00
	TRANSPORTE PUBLICO	12	23,63
	ECU 911	26	22,56
	Total	44	
A la llegada - FRECUENCIA RESPIRATORIA	AUTO PRIVADO	6	17,50
	TRANSPORTE PUBLICO	12	19,38
	ECU 911	26	25,10
	Total	44	
A la llegada - SCORE DOWNES	AUTO PRIVADO	6	19,08
	TRANSPORTE PUBLICO	12	20,88
	ECU 911	26	24,04
	Total	44	

Estadísticos de contraste^{a,b}

	MORBILIDAD	A la llegada - TEMPERATURA	A la llegada - FRECUENCIA RESPIRATORIA	A la llegada - SCORE DOWNES
Chi-cuadrado	,726	1,054	5,056	1,505
G1	2	2	2	2
Sig. asintót.	,696	,590	,080	,471

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: TIPO DE TRANSPORTE

Fuente: Datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes entre marzo y mayo del 2017 del servicio de neonatología de los hospitales: HPAS, HGONA, HLGDT. Cañaveral K, Ribadeneira A. (2017)